

ALOKA Holding Europe AG  
Steinhauserstrasse 74  
CH-6300 Zoug / Suisse

Tél 041 / 748 31 51  
Fax 041 / 748 31 61

**Aloka**

**SYSTEME ULTRASONORE  
ALOKA SSD-900**

**MANUEL D'INSTRUCTIONS**

MN1-0921



**ALOKA CO., LTD.**

---

## **Messages de sécurité**

Les quatre messages ( Danger), ( Attention), (Précaution), (Note) utilisés dans ce manuel ont la signification suivante.

<b>Danger</b>
---------------

Indique une situation hasardeuse imminente, qui, si elle n'est pas évitée, provoquera la mort ou de sérieuses blessures.
--

Un message est alors indiqué ici.
-----------------------------------

<b>Attention</b>
------------------

Indique une situation hasardeuse potentielle, qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer la mort ou de sérieuses blessures.
--

Un message est alors indiqué ici.
-----------------------------------

<b>Précaution</b>
-------------------

Indique une situation hasardeuse potentielle, qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures mineures ou modérées.
---

Un message est alors indiqué ici.
-----------------------------------

<b>Note</b>
-------------

Indique une remarque impérative concernant un point particulier qui doit être observée afin d'éviter un dommage ou une détérioration de l'appareil et aussi afin de s'assurer qu'elle est bien effectuée.
---

Un texte d'explication est alors indiqué ici.
---

# TABLE DES MATIERES

## 1. PRECAUTIONS D'UTILISATION

- 1.1. Champs d'utilisation
  - 1.1.1. Précautions concernant la puissance acoustique
- 1.2. Classification
- 1.3. Sécurité
- 1.4. Conditions d'environnement
  - 1.4.1. Environnement de travail
  - 1.4.2. Environnement de stockage
- 1.5. Alimentation électrique

## 2. SIGNIFICATION DES SYMBOLES, DES INDICATIONS ET DES TERMES

- 2.1. Symboles et indications
  - 2.1.1. Symboles de sécurité et d'alerte
  - 2.1.2. Autres symboles et indications
- 2.2. Signification des termes

## 3. METHODE D'INSTALLATION

- 3.1. Conditions d'environnement et d'installation
  - 3.1.1. Environnement de travail
  - 3.1.2. Conditions d'installation
  - 3.1.3. Alimentation électrique
- 3.2. Installation de l'équipement
- 3.3. Connexion des sondes
- 3.4. Connexion des options

## 4. SPECIFICATIONS ET NOM DE CHAQUE PARTIE

- 4.1. Spécifications
- 4.2. Nom et fonction de chaque partie
  - 4.2.1. Vue d'ensemble et nom de chaque partie
  - 4.2.2. Panneau de commandes
  - 4.2.3. Panneau avant
  - 4.2.4. Panneau droit
  - 4.2.5. Panneau arrière
  - 4.2.6. Connecteur des sondes mécaniques : Option

## 5. COMPOSITION

- 5.1. Composition standard
- 5.2. Options

## **6. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**

- 6.1. Principe de fonctionnement

## **7. NETTOYAGE ET STERILISATION**

- 7.1. Méthode de nettoyage et de stérilisation de l'appareil
- 7.2. Conditions de nettoyage et de stérilisation

## **8. PREPARATION POUR L'UTILISATION**

- 8.1. Inspection préalable
  - 8.1.1. Inspection extérieure
  - 8.1.2. Vérification et remplacement des consommables
  - 8.1.3. Nettoyage et stérilisation des sondes
  - 8.1.4. Vérification générale
- 8.2. Préparation pour l'utilisation

## **9. AFFICHAGE SUR L'ECRAN**

- 9.1. Affichage des caractères
  - 9.1.1. Zone d'affichage automatique
- 9.2. Affichage graphique

## **10. PROCEDURE GENERALE**

- 10.1. Méthode d'utilisation des boutons
- 10.2. Examen en mode B
  - 10.2.1. Opérations de base
- 10.3. Examen en mode B et M
  - 10.3.1. Opérations de base
- 10.4. Action à prendre en cas de mauvais fonctionnement
  - 10.4.1. Assurer la sécurité du patient
  - 10.4.2. Manutention de l'appareil

## **11. FONCTIONS UTILES**

- 11.1. Enregistrement des images
  - 11.1.1. Enregistrement des images sur une imprimante
- 11.2. Unité sondes mécaniques sectorielles
  - 11.2.1. Nom et fonction de chaque partie
  - 11.2.2. Méthode de connexion des sondes mécaniques
- 11.3. Menu
  - 11.3.1. Exemple de procédure
- 11.4. Prérèglage
  - 11.4.1. Procédure de prérèglage
  - 11.4.2. Préréglages communs
  - 11.4.3. Procédure d'enregistrement UTILISATEUR

## 12. FONCTION DE MESURE

- 12.1. Détails des mesures
- 12.2. Fonction de préréglage
  - 12.2.1. Affectation des mesures au menu et touche UTILISATEUR
  - 12.2.2. Fonction effacement automatique des marqueurs
  - 12.2.3. Fonction sélection des unités de mesure
- 12.3. Affichage de la précision des mesures
- 12.4. Procédure de base des mesures
  - 12.4.1. Méthode de sélection des mesures en utilisant la touche MESURE
  - 12.4.2. Méthode de sélection des mesures en utilisant les marqueurs
  - 12.4.3. Utilisation des touches UTILISATEUR

## 13. MESURES DE BASE

- 13.1. Mesures en mode B
- 13.2. Mesures en mode M
- 13.3. Calcul d'un pourcentage de sténose
- 13.4. Calcul d'un ratio
- 13.5. Histogramme
  - 13.5.1. Méthode de mesures avec histogramme

## 14. CALCULS OBSTETRICAUX

- 14.1. Organigramme du rapport obstétrical
- 14.2. Mesures obstétricales détaillées et explications
  - 14.2.1. Méthode de sélection de chaque paramètre
  - 14.2.2. Tables obstétricales préprogrammées
  - 14.2.3. Calcul du poids foetal préprogrammé
  - 14.2.4. Calculs de pourcentages préprogrammés
  - 14.2.5. Calcul de l'âge gestationnel
  - 14.2.6. Equations utilisées
- 14.3. Préréglages
  - 14.3.1. Programme OB ( Mesures obstétricales)
  - 14.3.2. Réglage du contenu du programme OB
  - 14.3.3. Réglage du type de rapport
  - 14.3.4. Réglage de la liste de contrôle anatomique
  - 14.3.5. Autres réglages
  - 14.3.6. Réglage des commentaires
  - 14.3.7. Menu de contrôle
- 14.4. Explication des zones de mesures
  - 14.4.1. Mesure de l'âge gestationnel
  - 14.4.2. Mesure du poids foetal
  - 14.4.3. Mesure de l'index de liquide amniotique
  - 14.4.4. Mesure du rythme cardiaque foetal
- 14.5. Explications du RAPPORT
  - 14.5.1. Explications des pages du rapport
  - 14.5.2. Explications de la page d'édition
  - 14.5.3. Explications des listes de fonctions
- 14.6. Tables de croissance foetale préprogrammées

## **15. CALCULS CARDIAQUES**

- 15.1. Organigramme du rapport cardiaque
- 15.2. Mesures cardiaques détaillées et explications
- 15.3. Préréglage
  - 15.3.1. Programme Cardio
  - 15.3.2. Réglages avec les formules du module MESURE
  - 15.3.3. Réglage des formules du rapport
  - 15.3.4. Réglage des commentaires
- 15.4. Menu de contrôle
- 15.5. Mesures de surface
  - 15.5.1. Explications du menu de mesures
- 15.6. Procédure de mesures
  - 15.6.1. Mesures du ventricule gauche
  - 15.6.2. Mesures en mode B
  - 15.6.3. Mesures en mode M
- 15.7. Zone de rapport

## **16. AUTRES MESURES**

- 16.1. Volume par tranches ( mesures de volumes)
  - 16.1.1. Méthode de mesure du volume par tranches
- 16.2. Angle de l'articulation de la hanche
  - 16.2.1. Position de la mesure
  - 16.2.2. Méthode de mesure de l'angle de l'articulation de la hanche
- 16.3. Volume prostatique
  - 16.3.1. Position de la mesure
  - 16.3.2. Méthode de mesure de volume prostatique et PSA

## **17. APRES UTILISATION DE L'APPAREIL**

- 17.1. Mise hors tension
- 17.2. Nettoyage
- 17.3. Rangement

## **18. STOCKAGE DE L'APPAREIL**

- 18.1. Préparations
- 18.2. Stockage et conditions d'environnement

## **19. DEPLACEMENT DE L'APPAREIL**

- 19.1. Préparations
- 19.2. Inspection avant utilisation

## **20. INSPECTION DE SECURITE**

- 20.1. Maintenance et inspection
- 20.2. Inspection de sécurité
- 20.3. Vérification de la fiabilité des mesures

## 21. PANNES

- 21.1. Conseils en cas de panne
- 21.2. Messages

## 22. APPENDICE

- 22.1. Utilisation des sondes et précautions
  - 22.1.1. Indications et applications
  - 22.1.2. Attention
  - 22.1.3. Précautions
  - 22.1.4. Connexion des sondes
  - 22.1.5. Nettoyage
  - 22.1.6. Désinfection
  - 22.1.7. Stérilisation
  - 22.1.8. Gaines de sondes
  - 22.1.9. Stockage
  - 22.1.10. Spécifications
  - 22.1.11. Précision des mesures cliniques
  - 22.1.12. Plage des mesures cliniques
- 22.2. Puissance acoustique: Informations sur la sécurité
  - 22.2.1. Exposition à une puissance acoustique
  - 22.2.2. Interaction entre ultrasons et matière
  - 22.2.3. Effets biologiques possibles
  - 22.2.4. Déviation et signification des indices
  - 22.2.5. Recommandation ALARA
  - 22.2.6. Références
- 22.3. Tables de puissance acoustique
  - 22.3.1. Mesures de la puissance acoustique
  - 22.3.2. Définitions
  - 22.3.3. Réglages par défaut





# 1. PRECAUTIONS D'UTILISATION

## 1.1 Champs d'utilisation

Cet appareil doit être utilisé par des médecins ou autres personnes qualifiées afin d'effectuer des diagnostics échographiques sur le corps humain. Ne pas l'utiliser pour d'autres applications.

- Thorax
- Abdomen
- Périnée et pelvis (Sur un fœtus ne travailler qu'en mode B)
- Membres inférieurs
- Dos
- Membres supérieurs
- Tête
- Nerfs crâniens
- Cou
- Enfants

### Précautions

- Les applications diffèrent suivant le type de sonde utilisé.  
Choisissez la sonde qui convient à votre application.
- Les ultrasons peuvent être dangereux pour le corps humain.  
Ne pas les utiliser pour d'autres applications que celles décrites dans le manuel d'instructions.

### 1.1.1 Précautions concernant la puissance acoustique

Les tissus du corps humain sont constitués de tissus mous, d'eau, d'os et autres tissus. Quand elle se propage dans le corps humain, l'énergie ultrasonore est progressivement absorbée et atténuée. Toutefois, les tissus situés derrière de l'eau, celle-ci ne causant qu'une faible atténuation, reçoivent une grande quantité d'énergie ultrasonore.

Il est donc nécessaire de faire attention aux effets biologiques provoqués par la chaleur aux alentours des tissus tels que les os qui convertissent l'énergie ultrasonore en chaleur.

Particulièrement, un fœtus lors de sa formation osseuse est exposé à des risques dus à la chaleur puisque la presque totalité de l'énergie ultrasonore traverse le liquide amniotique sans être atténuée. Même avant la formation osseuse, les cellules sont actives et la croissance peut être affectée bien que l'élévation de température soit faible.

Les effets biologiques mécaniques tels que chaleur et cavitation surviennent lorsque le corps reste exposé pendant une longue période à l'énergie ultrasonore. Vous pouvez réduire ces risques en coupant l'énergie ultrasonore avant qu'elle n'atteigne le seuil auquel ces risques surviennent. Pour cela il est nécessaire d'acquérir une bonne connaissance des fonctions de l'appareil, une bonne familiarisation avec les procédures d'examen et une bonne compréhension des paramètres qui affectent la puissance acoustique. Aussi prenez l'habitude de geler l'image dès que vous avez obtenu les informations nécessaires au diagnostic.

### Attention

- Utiliser une puissance acoustique aussi faible que possible.
- Ne prolongez pas le temps d'examen.

## 1.2 Classification

Selon le type de protection contre les chocs électriques :

- Appareil Classe 1

Selon le degré de protection contre les chocs électriques :

- Appareil Type BF

Classification	Sondes
Appareil Type BF	Toutes les sondes

Classification selon le degré de protection

Selon le degré de protection contre les aspersions d'eau :

- Appareil ordinaire

### Attention

L'appareil n'est pas protégé contre les aspersions d'eau, aussi évitez d'utiliser l'appareil dans un local où ces risques sont encourus.  
Évitez de répandre du liquide sur et dans l'appareil en raison des chocs électriques possibles. Si malgré tout il vous arrive de répandre du liquide dans l'appareil, contactez votre représentant ALOKA.

Selon le degré de sécurité en présence de liquide inflammables, anesthésiques, oxygène ou dérivés nitrés :

- Appareil non prévu pour fonctionner dans de telles atmosphères.

### Danger

Ne pas utiliser cet appareil dans une atmosphère inflammable. danger d'explosion.

Selon le mode de travail :

- Peut être utilisé en continu.

### 1.3 Sécurité

Eviter les changements brutaux de température pouvant causer une condensation excessive.  
Ne pas utiliser dans un endroit où il existe de la condensation.

#### Précaution

Utiliser toujours l'appareil dans un endroit sec. De la condensation ou des gouttes d'eau peuvent se former en passant d'un endroit froid à un endroit chaud. Attention cela peut provoquer des courts circuits.

#### Attention

Des incidents inattendus peuvent survenir.  
Ne pas rebrancher l'appareil.

### 1.4 Conditions d'environnement

#### 1.4.1 Environnement de travail

Cet appareil doit être utilisé dans les conditions d'environnement suivantes.

##### Environnement de travail

Température ambiante : De 10 à 40°C

Humidité relative : De 30 à 85%

Pression atmosphérique : De 700 à 1060 hPa

#### Attention

La présence d'ondes électromagnétiques peut perturber l'appareil et provoquer un mauvais diagnostic ou une panne. Si l'appareil doit fonctionner près d'un moteur (ascenseur, pompe, etc.), ligne de puissance, émetteur, il est nécessaire de le protéger électrostatiquement.

#### 1.4.2 Environnement de stockage

Stocker l'appareil dans les conditions d'environnement suivantes.

##### Environnement de stockage

	Conditions de stockage
Température ambiante	De -10 à 50°C
Humidité relative	De 10 à 90 %
Pression atmosphérique	De 700 à 1060 hPa

## 1. Précautions d'utilisation

Eviter un brusque changement de température qui peut provoquer de la condensation.  
Eviter de stocker dans un endroit où il existe de la condensation.

### Précaution

Utiliser toujours l'appareil dans un endroit sec. De la condensation ou des gouttes d'eau peuvent se former en passant d'un endroit froid à un endroit chaud. Attention cela peut provoquer des courts circuits.

(Remarque)

Sondes mécaniques : Température ambiante : De 0 à 50°C

Ne jamais stocker les sondes mécaniques dans un endroit où la température est inférieure à 0°C pour éviter au liquide à l'intérieur de la sonde de geler.

## 1.5 Alimentation électrique

L'appareil doit être alimenté selon les normes suivantes.

Alimentation électrique	Unités
Tensions - Voltages	100 - 120 V
	200 - 240 V
Fréquence	50/60 Hz
Puissance d'entrée (Unité principale)	200 VA
Puissance d'entrée (Toutes options connectées)	240 VA

Tableau de l'alimentation électrique

## 2. SIGNIFICATION DES SYMBOLES, DES INDICATIONS ET DES TERMES

### 2.1 Symboles et indications

#### 2.1.1 Symboles de sécurité et d'alerte

Les quatre messages ( Danger), ( Attention), (Précaution), (Note) utilisés dans ce manuel ont la signification suivante.

##### **Danger**

Indique une situation hasardeuse imminente, qui, si elle n'est pas évitée, provoquera la mort ou de sérieuses blessures.

Un message est alors indiqué ici.

##### **Attention**

Indique une situation hasardeuse potentielle, qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer la mort ou de sérieuses blessures.

Un message est alors indiqué ici.

##### **Précaution**

Indique une situation hasardeuse potentielle, qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures mineures ou modérées.

Un message est alors indiqué ici.

##### **Note**

Indique une remarque impérative concernant un point particulier qui doit être observée afin d'éviter un dommage ou une détérioration de l'appareil et aussi afin de s'assurer qu'elle est bien effectuée.

Un texte d'explication est alors indiqué ici.

## 2.1.2 Autres symboles et indications

Les symboles suivants sont utilisés sur l'appareil et dans ce manuel d'instructions.




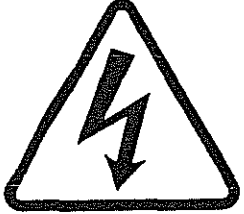

Symbole	Position	Signification
	Diverse	Danger Lire avec attention et manipuler l'appareil avec précaution. ANSI standard Z535.3 IEC601-1, Table D BS 5378 Chap.1, Appendice A
	Sur le coté du connecteur de sonde	Danger biologique ANSI standard Z535.3 ISO7000 No.0659 BS 5378 Chap.1, Appendice A
	Panneau gauche	Attention danger d'explosion
	Panneau gauche	Attention danger de choc électrique  ANSI standard Z535.3 BS 5378 Chap.1, Appendice A
	Panneau gauche	Danger d'incendie  BS 5378 Chap.1, Appendice A

Tableau des symboles et indications



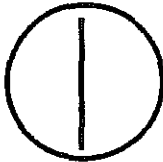

Symbole	Position	Signification
	Panneau gauche	Attention à la puissance acoustique
	Connecteur de sonde	Appareil de type BF  IEC601-1, Table D
	Interrupteur	Indique la position du bouton interrupteur ARRET/ MARCHÉ  IEC417-5010
	Panneau gauche	Cette marque indique que ce produit est conforme à la Directive 93/42/EEC relative au Matériel Médical

Tableau des symboles et indications

### 2.2 Signification des termes

Les termes suivants utilisés dans ce manuel d'instructions ont la signification décrite ci-dessous.

(Remarque)

Information à connaître pour utiliser l'appareil.

<b>Attention</b>
------------------

Cet équipement doit être assemblé par un représentant d'ALOKA lors de sa livraison chez le client. Il ne doit pas être assemblé par le client.
--

Assemblage : Installation et connexion des composants standards et des options sur l'appareil à l'aide des outils adéquats.

Installation : Positionnement de l'appareil monté dans son lieu d'utilisation, puis montage et connexion des équipement périphériques.

Déplacement : Déplacement manuel de l'appareil une fois monté.

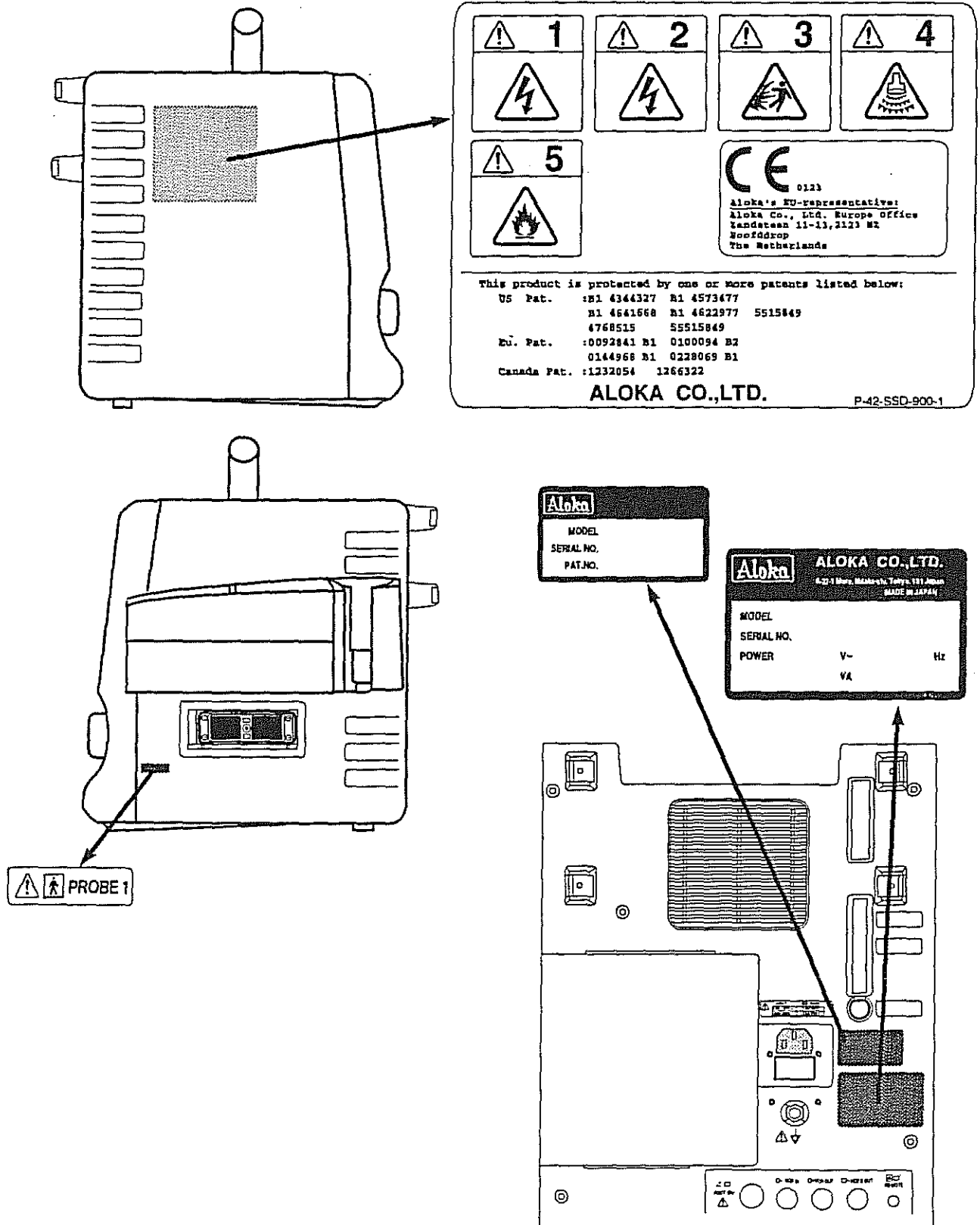
<b>Attention</b>
------------------

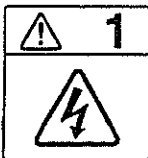
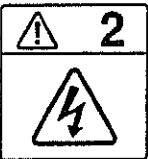

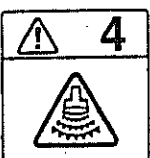
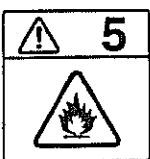
Tout transport de l'appareil non conforme aux instructions du constructeur peut provoquer des dégâts.
---

Pour tout transport, contacter votre distributeur ALOKA.
--



### 2.3 Position des labels



Labels	Attention + Message de précaution
	Pour assurer une bonne mise à la terre et réduire le risque de choc électrique, connecter à une prise comportant une mise à la terre.
	Attention, pour réduire le risque de choc électrique, ne pas enlever le couvercle. Se référer au personnel qualifié.
	Risque d'explosion en présence de gaz inflammables.
	Exposition à une puissance acoustique. Utiliser le principe ALARA (Puissance aussi faible que possible) pour obtenir l'information diagnostique. Minimiser le temps d'exposition.
	Risque d'incendie. Remplacer le fusible comme indiqué.

## 3. METHODE D'INSTALLATION

### 3.1 Conditions d'environnement et d'installation

Dans ce manuel d'instructions, installation signifie le positionnement de l'appareil monté dans l'environnement où il va être utilisé, l'installation et la connexion des équipements périphériques.

#### Attention

Cet équipement doit être assemblé par un représentant d'ALOKA lors de sa livraison chez le client. Il ne doit pas être assemblé par le client.

#### 3.1.1 Environnement de travail

Cet appareil doit être utilisé dans les conditions d'environnement suivantes.

##### Environnement de travail

Température ambiante : De 10 à 40°C

Humidité relative : De 30 à 85%

Pression atmosphérique : De 700 à 1060 hPa

Eviter un brusque changement de température qui peut provoquer de la condensation.  
Eviter d'utiliser l'appareil dans un endroit où il existe de la condensation.

#### Précaution

Utiliser toujours l'appareil dans un endroit sec. De la condensation ou des gouttes d'eau peuvent se former en passant d'un endroit froid à un endroit chaud. Attention cela peut provoquer des courts circuits.

#### Précaution

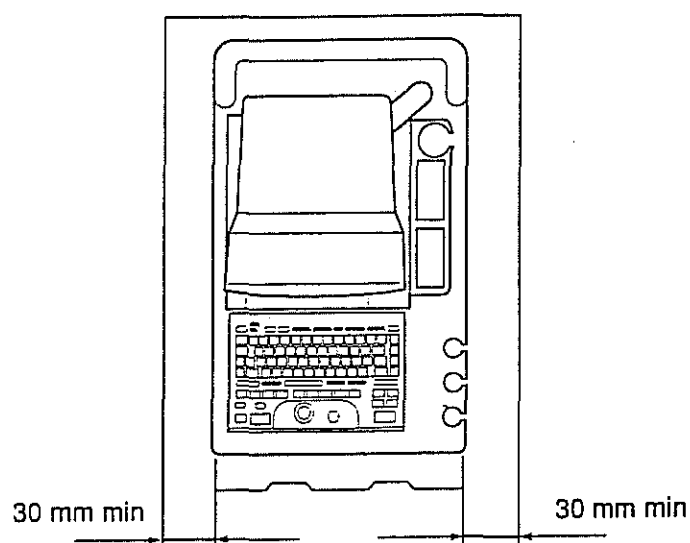
- Ne pas installer l'appareil près d'une source d'ondes électromagnétiques. Celles-ci peuvent entraîner les phénomènes suivants.  
Bruit de fond venant perturber l'imagerie.  
Fonte des fusibles internes de protection du patient.
- Les ondes radio générées par un autre appareil médical utilisé simultanément peuvent générer du bruit de fond sur le moniteur de l'appareil. Ne pas utiliser les deux appareils en même temps.
- Quand vous utilisez cet appareil avec un autre équipement, essayez de garder une distance suffisante entre les deux appareils ainsi qu'avec leurs câbles et connexions.

#### Note

Cet appareil est un équipement électronique médical, il peut être utilisé dans les hôpitaux et les services de recherche sans créer d'interférences aux autres appareils. S'il est utilisé dans un autre environnement, il peut toutefois causer des interférences à des postes de radio ou de télévision.

### 3.1.2 Conditions d'installation

Placer l'appareil dans un lieu où il y a suffisamment d'espace autour.



#### Attention

Soyez sûr de laisser assez d'espace de chaque côté de l'appareil, sinon la température interne de l'appareil peut s'élever anormalement et provoquer une panne.

### 3.1.3 Alimentation électrique

Placez l'appareil à moins de 3.0 mètres d'une prise électrique. Assurez-vous que la prise secteur satisfasse les conditions suivantes.


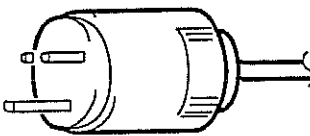
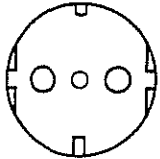
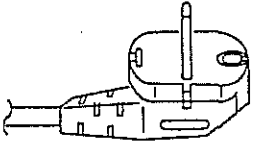
	Prise secteur	Cordon secteur
Spécifications 100 à 120 V		 Prise de terre
Spécifications 200 à 240 V		 Prise de terre

Tableau des prises de courant

## 3.2 Installation de l'équipement

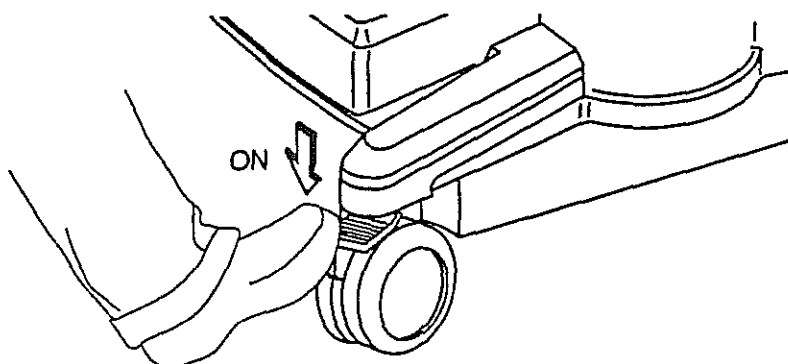
### Procédure d'installation

- ① Déplacer l'appareil à l'endroit où il doit être installé.

#### Attention

Si les conditions de température et d'humidité entre l'endroit où l'appareil était stocké et le lieu d'installation sont différentes, il peut se produire de la condensation. Laisser l'appareil s'acclimater pendant un moment avant de l'allumer. Si vous allumez l'appareil alors qu'il y a de la condensation interne, une panne peut se produire.

- ② Verrouiller les freins avant du chariot.  
(Si l'appareil est installé sur le chariot RMT 900 en option)



- ③ Installer et connecter les équipements périphériques.
- ④ Si vous déplacez l'appareil d'une autre pièce et que vous le réinstallez, vérifier que l'appareil est bien complet, qu'il n'est pas endommagé et ne comporte pas de traces de choc. Vérifier qu'aucun câble ne dépasse de l'appareil.

#### Attention

Brancher directement le cordon secteur à une prise murale.  
Ne pas connecter le cordon secteur à une rallonge. Ceci peut provoquer des chocs électriques.

- ⑤ Brancher la prise secteur.
- ⑥ Connecter une sonde.

(Remarque)

Voir chapitre 3-3.

### 3.3 Connexion des sondes

Sur le panneau avant de l'appareil se trouvent les connecteurs de sondes.

Si l'appareil comporte l'option module connecteur CNM-5, il y a aussi un connecteur de sonde sur le panneau arrière.

#### Note

S'assurer que les fiches du connecteur ne sont pas tordues afin de ne pas endommager celui-ci lors de la connexion.

#### < Connexion d'une sonde de type électronique >

Le levier de verrouillage du connecteur tourne de la façon suivante.

(Remarque)

Avant de connecter la sonde, vérifier que le levier de verrouillage (repéré par un cercle) est en position LIBERATION.

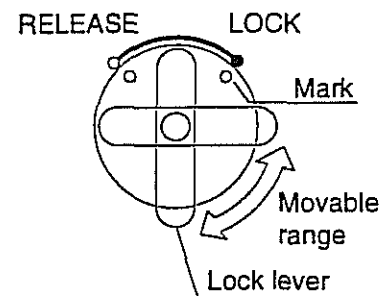
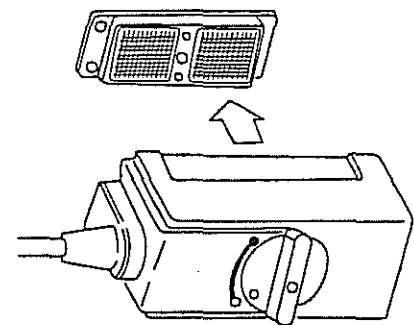
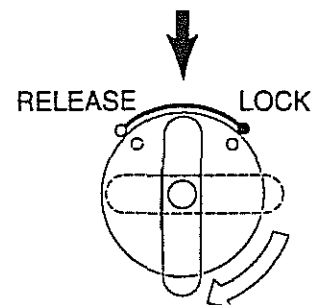


Fig. Lock lever

- ① Introduire fermement le connecteur de la sonde électronique dans son réceptacle sur le flanc droit de l'appareil.



- ② Une fois le connecteur enfoncé complètement, tourner le levier de verrouillage d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre sur la position VERROUILLAGE.



**Note**

Si le levier présente des difficultés pour tourner, vérifier que le connecteur de la sonde est bien complètement enfoncé. Si vous essayez de tourner le levier d'une sonde qui n'est pas complètement enfoncée, vous endommagerez les connecteurs de la sonde et celui de l'appareil.

- ③ En fin, vérifier que le connecteur de la sonde est bien correctement verrouillé à l'appareil.

### 3.4 Connexion des options

**Note**

Ne connecter que les options spécifiées par ALOKA.  
Installer les options en suivant les procédures du constructeur.  
L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié reconnu par votre distributeur ALOKA.





## 4. SPECIFICATIONS ET NOM DE CHAQUE PARTIE

### 4.1 Spécifications

#### Méthode de balayage

Balayage électronique convexe  
Balayage électronique linéaire  
Balayage mécanique sectoriel (option)

#### Modes

B  
B/B  
B/M  
M

#### Direction de l'image

Inversion Droite/Gauche

#### Profondeur d'exploration

Balayage électronique convexe	8 pas entre 3 et 21 cm
Balayage électronique linéaire	6 pas entre 3 et 21 cm
Balayage mécanique sectoriel	8 pas entre 3 et 21 cm

#### Réglages de l'image

Gain :	Variable entre 30 et 90 dB
ABC :	Arrêt / Marche
CGP :	8 potentiomètres linéaires
Contraste :	8 sélections par pas
CAG :	8 sélections par pas
RELIEF :	4 sélections par pas
Traitement :	GAMMA, POSTRAITEMENT, FTC, corrélation
Puissance acoustique :	Variable entre 0 et 100%

#### Affichage de caractères

Numéro d'identification patient :	14 caractères
Nom du patient :	23 caractères
Date, heure :	Affichage automatique
Fréquence de la sonde :	Affichage automatique
Affichage sur l'image :	36 lignes de 57 caractères
Nom de l'hôpital :	2 lignes de 21 caractères

##### Fonctions mesures

Mesures de base  
Mesures obstétricales  
Mesures de la fonction cardiaque  
Autres mesures

##### Précision de l'affichage

$\pm 5 \%$

##### Préréglages

15 fonctions peuvent être effectuées

##### Affichage du mode M

Méthode d'affichage :	Déroulement
Vitesse de balayage :	7 valeurs

##### Dimensions

Largeur : 300 mm  
Profondeur : 370 mm  
Hauteur : 350 mm

##### Poids

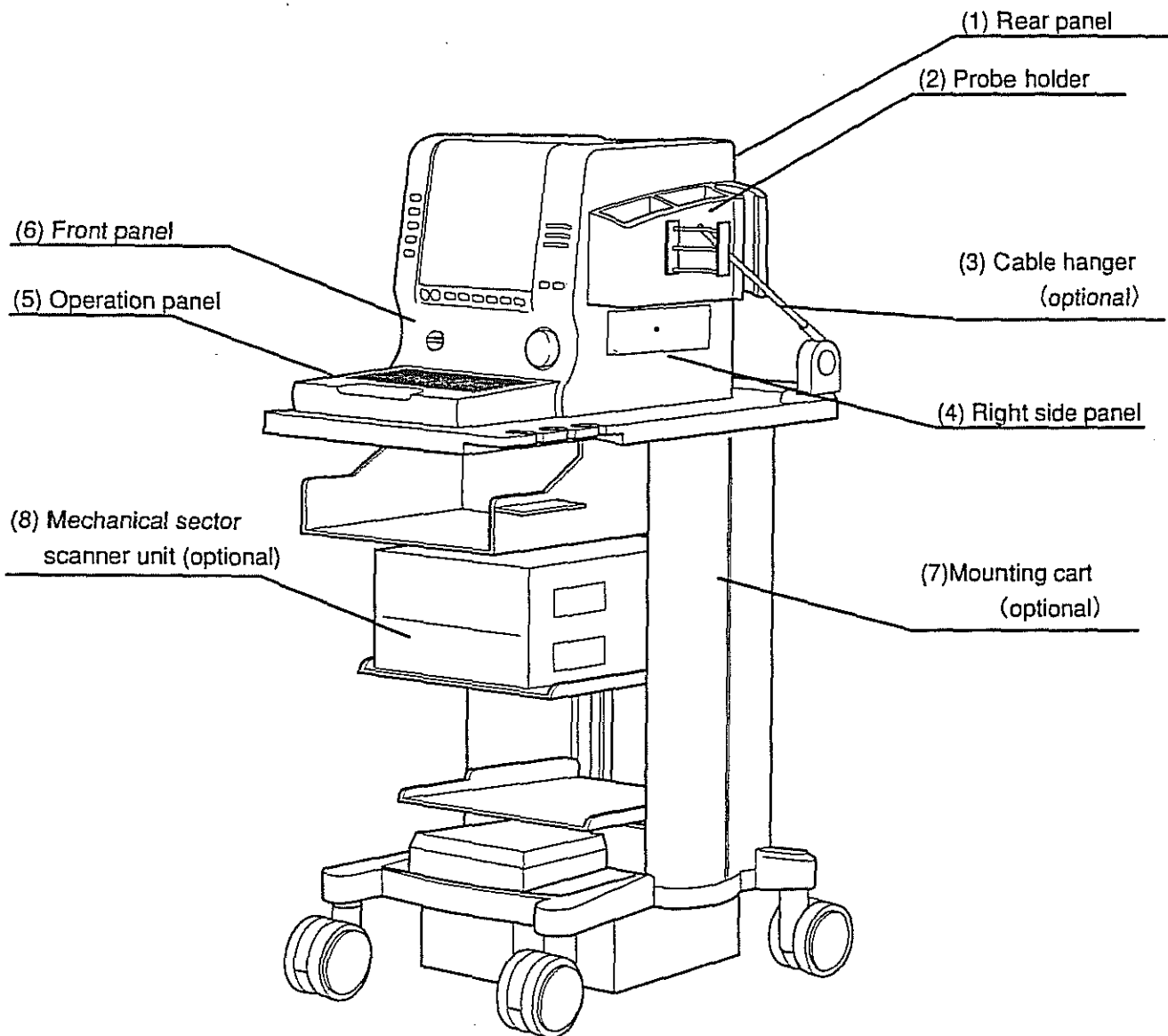
14,5 kg (Unité principale)

(Remarque)

Dimensions et poids sont donnés à  $\pm 10 \%$  .

## 4.2 Nom et fonction de chaque partie

### 4.2.1 Vue d'ensemble et nom de chaque partie



Vue générale

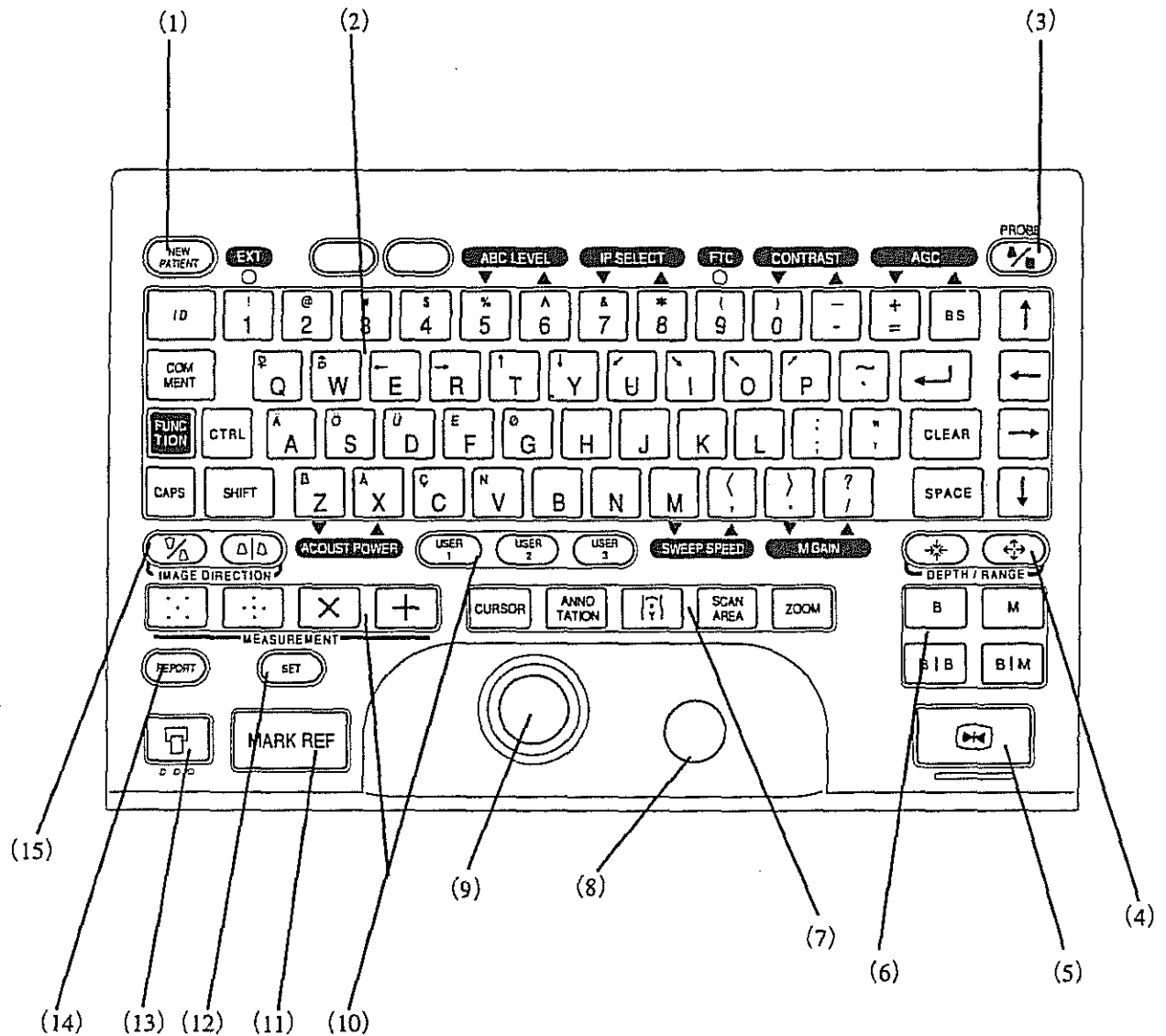
#### 4. Spécifications et nom de chaque partie

- |     |  |   |
|-----|--|---|
| (1) | Panneau arrière                                  | Possède les connecteurs de câble d'alimentation             |
| (2) | Support sonde                                    | Permet de ranger les sondes et le gel.                      |
| (3) | Support câble<br>(Option)                        | Permet de suspendre les câbles de sonde.                    |
| (4) | Panneau droit                                    | Possède les connecteurs de sonde.                           |
| (5) | Panneau principal                                | Possède les différentes commandes de réglage de l'appareil. |
| (6) | Panneau avant                                    | Possède les différentes commandes de réglage de l'appareil. |
| (7) | Chariot<br>(Option)                              | Utilisé pour monter le SSD900 et ses options                |
| (8) | Unité sondes sectorielles<br>mécaniques (Option) | Possède le connecteur les sondes sectorielles mécaniques    |

<b>Précaution</b>
-------------------

Ne pas soulever l'appareil par les panneaux, cela peut provoquer un mauvais fonctionnement.
---



## 4.2.2 Panneau principal







Panneau principal

(1)	NOUVEAU PATIENT	Permet d'effacer le numéro et le nom du patient, les commentaires et les annotations et réinitialise l'appareil. → Voir Chap. 10-1.
(2)	CLAVIER	Groupe de touches d'un clavier alphanumérique permettant d'afficher des caractères sur l'écran.
	CTRL	Permet de taper les caractères inscrits en haut des touches alphabétiques en pressant la touche concernée tout en maintenant la touche CTRL enfoncée.
	BLC MAJ	Permet de passer de minuscules en majuscules.
	MAJ	Permet de passer de minuscules en majuscules et aussi de taper les caractères inscrits en haut des touches numériques en pressant la touche concernée tout en maintenant la touche MAJ enfoncée.
	RR	Permet le retour arrière du curseur en effaçant le caractère situé au dessus du curseur.
	ENTREE	Permet le passage à la ligne suivante.
	EF	Efface le caractère situé au dessus du curseur. S'il n'y a aucun caractère au dessus du curseur, soit appuyer sur cette touche simultanément avec la touche MAJ, soit appuyer deux fois sur EF et tout le texte sur l'écran sera alors effacé.
	ESPACE	Efface le caractère situé au dessus du curseur et avance le curseur d'un caractère vers la droite.
	ID	Les deux touches suivantes sont additionnelles par rapport à un clavier classique. Démarré la fonction permettant d'entrer une identification du patient. Trois méthodes sont disponibles suivant l'organe à examiner. → Voir Chap. 10-1.
	COMMENT	Permet de faire apparaître ou disparaître le curseur dans la zone texte. → Voir Chap. 10-1.
	↔↑↓	Permettent de déplacer le curseur dans le sens des flèches.
	FONCTION	Le clavier possède les fonctions suivantes quand cette touche est allumée en orange.
	EXT	Permet d'afficher sur l'écran un signal vidéo externe. (Signal d'un magnétoscope par exemple).
	NIVEAU ABC	Permet de régler le niveau ABC.

#### 4. Spécifications et nom de chaque partie

SELECTION PI	Permet d'effectuer simultanément des réglages en mode B et M afin d'ajuster la qualité générale de l'image.
FMR	Permet de mettre en <i>surbrillance</i> les fronts de montée rapides en mode M.
CONTRASTE	Permet d'ajuster en 8 pas le contraste de l'image. Fonctionne à la fois en mode B et M mais pas simultanément.
CAG	Permet de différencier en 8 pas les échos adjacents de forte intensité. Fonctionne à la fois en mode B et M mais pas simultanément.
VITESSE DEFIL	Permet de régler la vitesse de défilement en mode M.
GAIN M	Permet d'ajuster la sensibilité de l'image en mode M. → Voir Chap. 10-1.
(3) SONDE 	Permet de sélectionner la sonde à utiliser. Si l'appareil possède un connecteur optionnel, vous pouvez sélectionner soit une sonde électronique linéaire soit une sonde convexe. → Voir Chap. 10-1.
(4) PROFONDEUR	Permet de changer la profondeur d'exploration de l'image. La profondeur est commune au mode B et au mode M. La profondeur sélectionnée reste active quand on change de mode. On ne peut pas changer de profondeur sur une image gelée. → Voir Chap. 10-1.
(5)  GEL	Permet de geler une image. Gèle l'image dans tous les modes. Quand une image est gelée, la date, l'heure et l'émission des ultrasons s'arrêtent. → Voir Chap. 10-1.
(6) MODE	Groupe de quatre touches permettant de changer le mode affiché. Quand une image est gelée dans un mode d'affichage multiple, chaque touche opère dans le mode requis. Ces touches sont les suivantes.
B	Permet de sélectionner le mode B. (Une seule image en mode B sur l'écran).
B / B	Permet de sélectionner le mode 2B. (Deux images en mode B sur l'écran).
M	Permet de sélectionner le mode M. (Une seule image en mode M sur l'écran).
B / M :	Permet de sélectionner le mode B/M. (Une image en mode B et une image en mode M sur l'écran).

(7)	FONCTION BOULE DE GUIDAGE	Groupe de cinq touches permettant de sélectionner diverses fonctions contrôlées par la boule de guidage.
	CURSEUR	Affiche, sur l'image en mode B, la ligne (curseur) indiquant la position de détection du mode M. → Voir Chap. 10-1.
	ANNOTATION	Affiche dans la zone texte des mots enregistrés par avance. → Voir Chap. 10-1.
		Sert à afficher les schémas anatomiques et à modifier sur ceux-ci la position de la sonde. → Voir Chap. 10-1.
	SURFACE DE BALAYAGE	Augmente ou réduit le champs de balayage d'une image en mode B. → Voir Chap. 10-1.
	ZOOM	Augmente ou réduit une partie d'une image en mode B. → Voir Chap. 10-1.
(8)	COMMANDE ROTATIVE	Permet de contrôler la fonction de la boule de guidage quand celle-ci est en marche.
(9)	BOULE DE GUIDAGE	Est utilisée pour contrôler les fonctions de mesure ainsi que de nombreuses fonctions .
(10)	MESURES	Groupe de sept touches permettant d'activer diverses fonctions de mesure. Ces touches sont les suivantes.
	UTILISATEUR 1 à 3	Permet d'assigner à chaque touche des fonctions de mesure fréquemment utilisées.
	+ X  	En appuyant sur une de ces touches, on commence directement une fonction de mesure. Le symbole correspondant à la touche sélectionnée s'affiche sur l'écran en tant que départ d'une mesure. → Voir Chap. 12 à 16.
(11)	MARQUE REF	Modifie la fonction commandée par la boule de guidage.
(12)	VALIDER	Permet de valider l'option choisie et de finaliser un réglage.
(13)	IMPRESSION	Permet d'enregistrer des images au moyen d'une imprimante connectée à l'équipement. → Voir Chap. 10-1.
		



(14) RAPPORT Affiche les résultats des mesures, les valeurs mesurées et les informations relatives au patient sous forme de tableau.  
→ Voir Chap. 10-1.

(15) DIRECTION DE L'IMAGE Groupe de deux touches permettant d'orienter l'image.

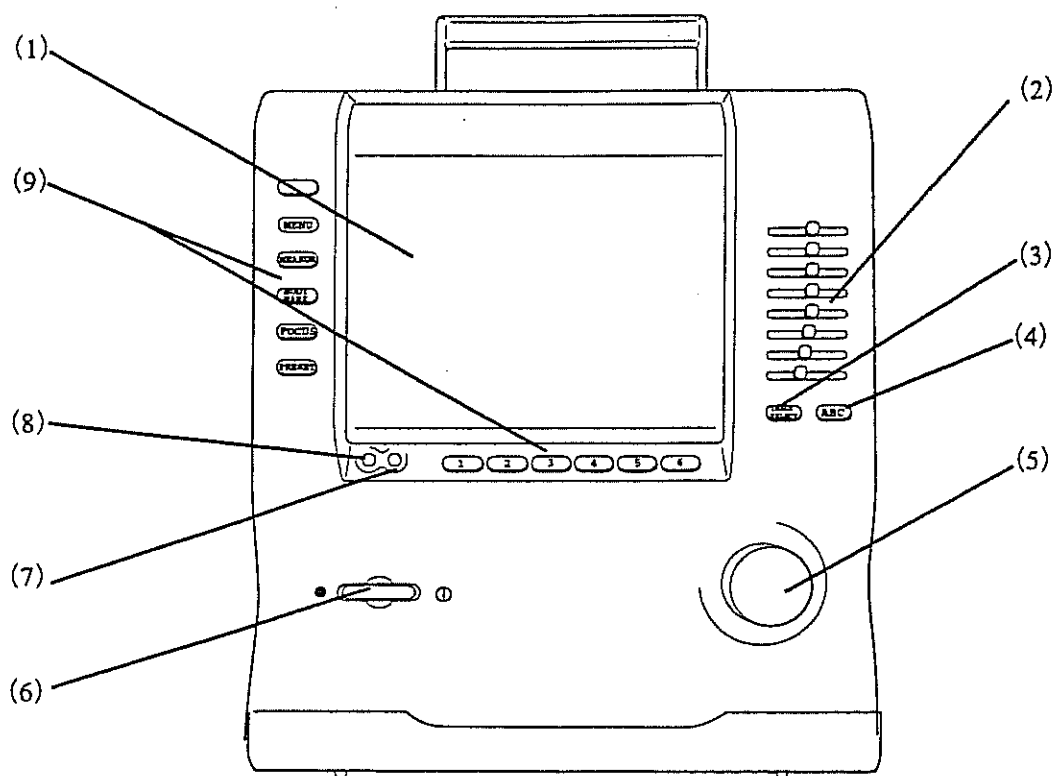


Inversion haut / bas de l'image.



Inversion gauche / droite de l'image.  
→ Voir Chap. 10-1.

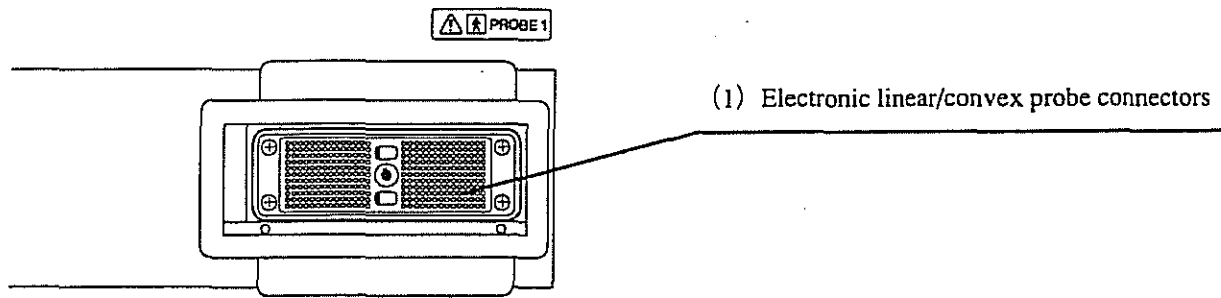
### 4.2.3 Panneau avant



- |     |                 |   |
|-----|-----------------|---|
| (1) | MONITEUR        | Le moniteur permet l'affichage des images de diagnostic ainsi que des signaux vidéo externes.   |
| (2) | CGP             | Groupe de 8 potentiomètres linéaires permettant de corriger le gain en fonction de la profondeur.<br>L'échelle centimétrique gravée à côté de chaque potentiomètre indique la profondeur à laquelle le gain peut être ajusté.<br>→ Voir Chap. 10-1. |
| (3) | SELECTION IMAGE | Permet de sélectionner la qualité de l'image B ou M.  |
| (4) | ABC             | Ajuste automatiquement la sensibilité de l'image B à une valeur préréglée.  |
| (5) | GAIN            | Permet d'ajuster la sensibilité des images B et M.  |

- |     |                         |  |
|-----|-------------------------|--|
| (6) | INTERRUPTEUR<br>GENERAL | Permet l'alimentation en tension de l'appareil.<br>En position I, l'appareil est sous tension, la lampe en haut à gauche du panneau principal s'allume en vert.<br>En position O, l'appareil est hors tension. |
| (7) | CONTRASTE               | Sert à ajuster le contraste de l'écran.  |
| (8) | LUMINOSITE              | Sert à ajuster la luminosité de l'écran.   |
| (9) | FONCTION                | Groupe de six touches qui, affichées sur l'écran permettent de régler des fonctions relatives à l'imagerie et au maniement de l'appareil. Ces fonctions sont les suivantes.                                    |
|     | MENU                    | Affiche les différents menus.<br>→ Voir Chap. 11-4.  |
|     | MESURES                 | Active les fonctions de mesure.<br>→ Voir Chap. 12 à 16.   |
|     | SCHEMA ANATOMIQUE       | Affiche et permet de régler les schémas anatomiques.<br>→ Voir Chap. 10-1.   |
|     | FOCALISATION :          | Change les points de focalisation à l'émission.<br>→ Voir Chap. 10-1.  |
|     | ① ~ ⑥ :                 | Correspond aux chiffres des menus affichés en bas de l'écran.  |

### 4.2.4 Panneau latéral droit

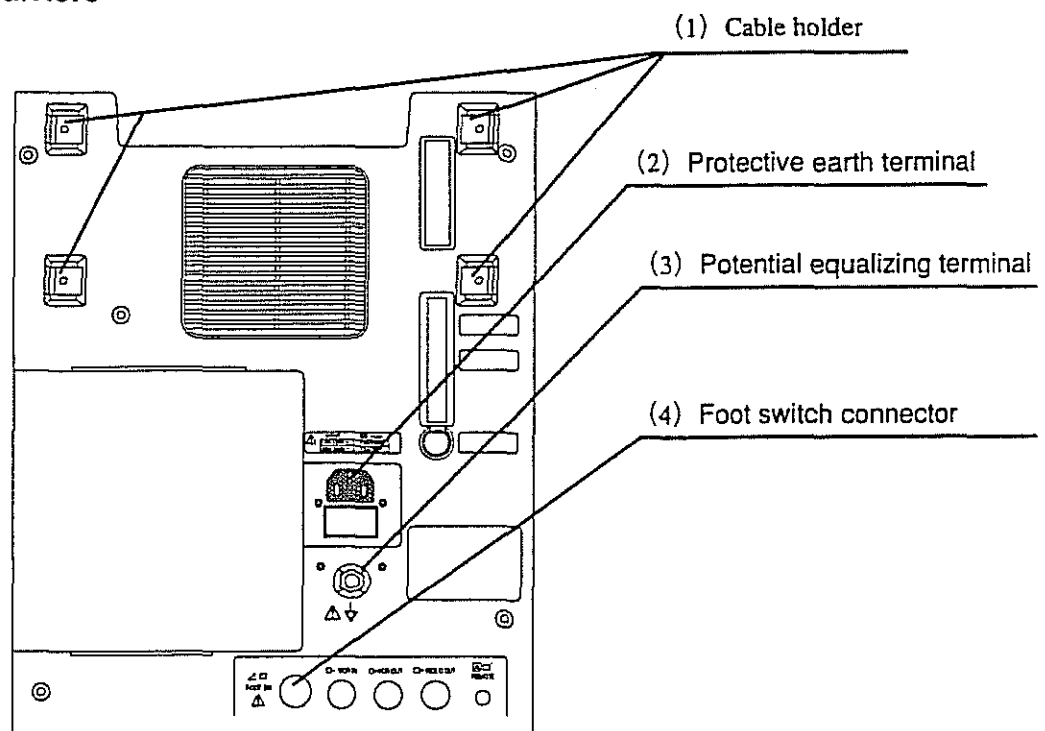


Panneau latéral droit

- (1) Connecteur des sondes électroniques linéaires / convexes.

Ces connecteur servent à connecter des sondes électroniques linéaires ou convexes.

### 4.2.5 Panneau arrière



- (1) Support câble

Enrouler le câble secteur autour de ce support quand l'appareil n'est pas en service.

- (2) Prise de terre

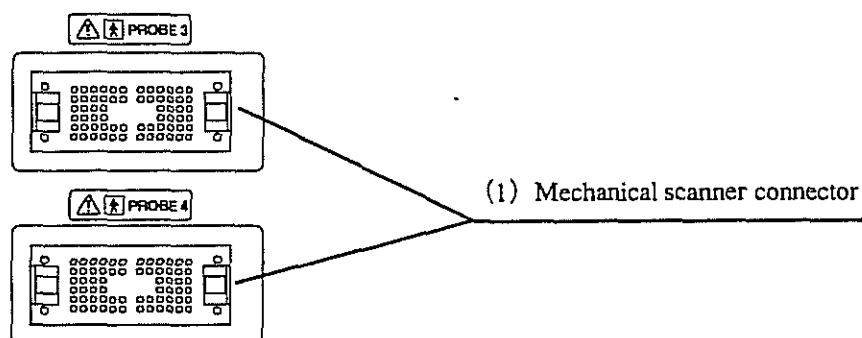
Permet le raccordement à la terre par l'intermédiaire du câble secteur.

- |     |                        |   |
|-----|------------------------|---|
| (3) | Terminal équipotentiel | Permet d'égaliser les potentiels entre divers équipements connectés ensemble. |
| (4) | Pédale                 | Permet de brancher une pédale.  |

#### 4.2.6 Connecteur sondes mécaniques : (Option)

(Remarque)

Ces connecteurs n'existent que si l'option unité sondes sectorielles mécaniques (SCU 900) est connectée à l'appareil.



Panneau latéral droit : SCU 900

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| (1) Connecteur sondes mécaniques | Utilisé pour connecter les sondes mécaniques. |
|----------------------------------|---|



## 5. COMPOSITION

### 5.1 Composition standard

	Référence	
Appareil de diagnostic	USI - 146	1
Fusibles alimentation secteur	218002(200V~240V)	2
Câble secteur	CP-114(200V~240V)	1
Câble de connection des périphériques	AUW1-100	1
Gel	GEL-SCAN-PA	1
Manuel d'instructions	MNI-0921	1

## 5.2 Options

### (1) Périphériques

<b>Moniteur supplémentaire</b>	Moniteur 12 pouces	DIS-900V
<b>Enregistreurs</b>	Imprimante	SSZ-307E
	Magnétoscope	SVO-9500MDP
<b>Modules fonctionnels</b>	Module sondes mécaniques	SCU-900
	Module sonde	CNM-5
<b>Divers</b>	Transformateur d'isolement	PTU-I900-2W
	Chariot	RMT-900
	Boule de guidage	TBU-500, JB-236
	Pédale	MP-2345
	Pédale triple	MP-2614



## (2) Sondes

**Attention**

Utiliser chaque sonde uniquement pour son application

(Remarque)

Pour plus de détails se référer au manuel de chaque sonde.

Nom	Type No.	Spécification	Application	Localisation	Remarque
Electronique convexe	UST-979-3.5	3.5 MHz,60R,60°	Abdomen GYN/OB	Percutané	
	UST-978-3.5	3.5 MHz,14R,90°	Abdomen GYN/OB	Percutané	
	UST-9102-3.5	3.5 MHz,20R,90°	Abdomen GYN/OB	Percutané	
	UST-990-5	5 MHz,60R,60°	Abdomen GYN/OB	Percutané	
	UST-992-5	5 MHz,40R,60°	Abdomen GYN/OB	Percutané	
	UST-9101-7.5	7.5 MHz,40R,60°	Abdomen GYN/OB	Percutané	
	UST-9103-5	5 MHz,14R,90°	Abdomen GYN/OB	Percutané	
Electronique convexe Transvaginale	UST-984-5	5 MHz,14R,120°	GYN/OB	Transvaginal	
	UST-9112-5	5 MHz,14R,120°	GYN/OB	Transvaginal	
Electronique convexe Transrectale ponction	UST-670P-5	5 MHz,9R,120°	UROLOGIE	Transrectal	
Electronique convexe Peropératoire	UST-987-7.5	7.5 MHz,20R,65°	Peropératoire	Peropératoire	
	UST-995-7.5	7.5 MHz,20R,65°	Peropératoire	Peropératoire	
	UST-9104-5	5 MHz,20R,65°	Peropératoire	Peropératoire	
Electronique convexe ponction	UST-9113P-3.5	3.5MHz,60R,60°	Abdomen	Percutané	

## 5. Composition

Nom	Type No.	Spécification	Application	Localisation	Remarque
Electronique linéaire	UST-5046-3.5	3.5 Mhz,98 mm	Abdomen GYN/OB	Percutané	
	UST-5818-5	5 Mhz,61 mm	Abdomen GYN/OB	Percutané	
	UST-5524-7.5	7.5 Mhz,39 mm	Abdomen GYN/OB	Percutané	
	UST-5524-7.5	7.5 Mhz,39 mm	Abdomen GYN/OB	Percutané	
	UST-5710-7.5	7.5 Mhz,62 mm	Abdomen GYN/OB	Percutané	
Electronique linéaire Peropératoire	UST-5526L-7.5	7.5 Mhz,35 mm	Peropératoire	Peropératoire	
	UST-5536-7.5	7.5 Mhz,35 mm	Peropératoire	Peropératoire	
	UST-579T-7.5	7.5 Mhz,62 mm	Peropératoire	Peropératoire	
	UST-5534T-7.5	7.5 Mhz,39 mm	Peropératoire	Peropératoire	
	UST-5819T-5	7.5 Mhz,61 mm	Peropératoire	Peropératoire	
Electronique linéaire Ponction	UST-5045P-3.5	3.5 Mhz,80 mm	Abdomen	Percutané	
Transrectale composite	UST-669-5/7.5	5 MHz,9R,90° 7.5 Mhz,38 mm	UROLOGIE	Transrectal	CNM-5 nécessaire
	UST-672-5/7.5	5 MHz,9R,120° 7.5 Mhz,51 mm	UROLOGIE	Transrectal	
Sectorielle mécanique	ASU-35WL-10	10 MHz,40°	Superficiel	Percutané	SCU-900 nécessaire
	ASU-35WSJ-7.5	7.5 Mhz,90°	Superficiel	Percutané	
	ASU-35-3	3 MHz,90°	Cardiaque	Percutané	
	ASU-35B-5	5 MHz,90°	Cardiaque	Percutané	
Sectorielle mécanique Transvaginale	ASU-66	5/7.5 MHz,220°	GYN/OB	Transvaginal	SCU-900 nécessaire
Annulaire	ASU-36WL-10	10 MHz,40°	Superficiel	Percutané	SCU-900 nécessaire

## 6. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

### 6.1 Principe de fonctionnement

Cet appareil utilise des sondes électroniques linéaires et convexes ainsi que des sondes mécaniques.

- 1) Les sondes électroniques convexes ou linéaires sont constituées d'une barrette de transducteurs. Un nombre fixe de transducteurs constitue un bloc qui émet et reçoit les ondes ultrasonores. Ces blocs sont commutés électroniquement pour produire une coupe échotomographique.
- 2) Les sondes sectorielles mécaniques sont constituées d'un transducteur qui oscille à grande vitesse. Il émet et reçoit les ondes ultrasonores pour produire une coupe échotomographique.

Le module sondes sectorielles mécaniques (SCU-900) est en option.

Les signaux reçus obtenus par une de ces méthode de balayage sont amplifiés par un amplificateur à la réception, puis détectés et passés par un convertisseur de balayage digital pour s'afficher sur l'écran comme un signal télévision.



## 7. NETTOYAGE ET STÉRILISATION

### 7.1 Méthode de nettoyage et de stérilisation de l'équipement

Le nettoyage s'effectue en trois phases : Nettoyage quotidien, nettoyage hebdomadaire et nettoyage si besoin est après utilisation.

#### 7.1.1 Nettoyage quotidien

- Nettoyage des sondes.

(Remarque)

La méthode de nettoyage des sondes dépend du type de sonde. Pour plus de détails se référer au manuel d'instruction de la sonde.

- Nettoyage des sols : éviter les problèmes d'humidité.

Si vous utilisez l'appareil dans un local poussiéreux, la ventilation peut se détériorer et la température interne de l'appareil peut s'élever anormalement.

#### 7.1.2 Nettoyage hebdomadaire

- Nettoyage des tableaux de commandes.
- Nettoyage du moniteur.
- Nettoyage des couvercles de ventilation.

Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et sec. Si l'appareil est vraiment sale, utilisez un chiffon doux imbibé d'une solution diluée d'un détergent neutre, puis essuyer.

<b>Note</b>
Veillez à ne pas introduire de liquide à l'intérieur de l'appareil sous peine d'endommager les circuits internes.

#### 7.1.3 Nettoyage si besoin est après utilisation

- Nettoyage de la tête de l'imprimante.
- Nettoyage des têtes du magnétoscope.

(Remarque)

Pour le nettoyage des équipements périphériques, se référer à chaque manuel d'instructions.

- Nettoyage du déclencheur photos.

Nettoyez le déclencheur à l'aide d'un chiffon doux et sec. Si le déclencheur est vraiment sale, utilisez un chiffon doux imbibé d'une solution diluée d'un détergent neutre, puis essuyer.

### 7.2 Nettoyage et conditions de stérilisation

<b>Attention</b>
------------------

Ne pas désinfecter l'appareil à l'aide de liquides chimiques ni au gaz sous peine d'endommager les circuits internes.
---

<b>Note</b>
-------------

la méthode de nettoyage et de stérilisation dépend du type de la sonde. Pour plus de détails se reporter au manuel d'instructions de la sonde
---

## 8. PREPARATIONS POUR L'UTILISATION

### 8.1 Inspection préalable

#### 8.1.1 Inspection extérieure

##### Attention

Si vous continuez à utiliser l'appareil après avoir détecté une anomalie après inspection, vous risquez de causer un préjudice au patient. Si vous découvrez un défaut, éteignez l'appareil et contactez votre représentant ALOKA.

Avant d'utiliser l'appareil, vérifier :

- 1) Qu'il n'y a pas d'éraflures ou de coups sur l'appareil ou sur les panneaux de commandes.
- 2) Qu'il n'y a pas d'éraflures de coups ou de décoloration.
- 3) Qu'il n'y a pas d'éraflures ou de coups sur les connecteurs des sondes.

#### 8.1.2 Vérification et remplacement des consommables

Vérifier qu'il y a suffisamment de gel, de papier photo, etc.

Pour le remplacement du papier des imprimantes, se référer à la notice du constructeur.

#### 8.1.3 Nettoyage et stérilisation des sondes

Suivant l'application de la sonde à utiliser, vérifier si elle a bien été nettoyée et stérilisée.

##### Attention

Si vous utilisez une sonde infectée, vous risquez de contaminer le patient. Avant d'utiliser une sonde nettoyer et stériliser selon les procédures décrites dans le manuel d'utilisation.

Utiliser le guide à biopsie et l'aiguille après les avoir stérilisés.

##### Attention

L'utilisation de dispositifs contaminés provoque une infection. Avant d'utiliser une sonde nettoyer et stériliser selon les procédures décrites dans le manuel d'utilisation.

### 8.1.4 Vérification générale

- ① Allumer l'appareil.  
→ L'appareil se teste en 30 secondes, puis une image en mode B apparaît.
- ② Vérifier que la sonde connectée correspond bien avec l'affichage sur l'écran (imagerie et fréquence).  
→ Voir Chap. 9.
- ③ Vérifier que la date et l'heure affichées en haut et à droite de l'écran sont correctes.  
→ Si la date et l'heure sont incorrectes, corriger les.  
→ Voir Chap. 11-3.

#### Attention

Si la date et l'heure sont incorrectes, l'appareil peut être en panne, éteindre l'appareil et contacter votre représentant ALOKA.

#### Note

Si l'appareil a été entreposé pendant longtemps, la batterie interne peut s'être déchargée, le nom de l'établissement et les Préréglages revenus aux réglages initiaux.

Recharger la batterie dans les cas suivants :

- Le nom de l'établissement n'est plus affiché.
- La lampe témoin de mise sous tension est allumée mais il n'y a pas d'image sur l'écran.

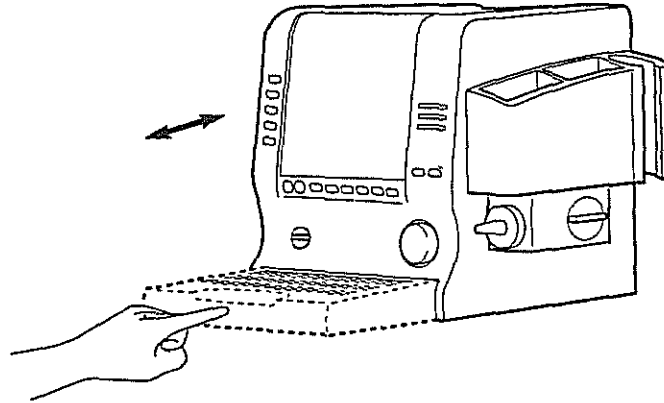
Recharger la batterie pendant au moins 24 heures, puis refaire les Préréglages.



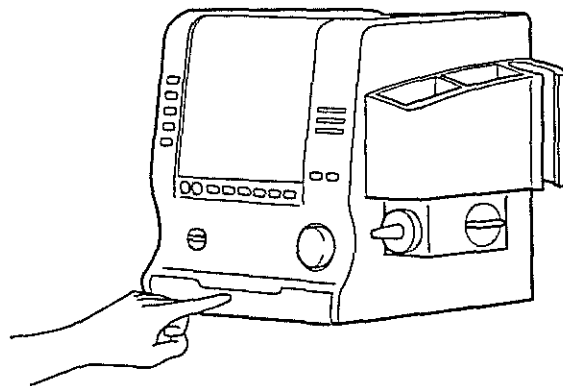
## 8.2 Préparation pour l'utilisation

### 8.2.1 Coulissement du panneau principal

- ① Appuyer au centre du panneau principal en bas de l'appareil.  
→ Le panneau coulisse à moitié.  
Appuyer de nouveau et le panneau coulisse entièrement.



- ② Quand l'appareil n'est pas utilisé, pousser au centre du panneau principal pour ranger le panneau principal à l'intérieur de l'appareil.



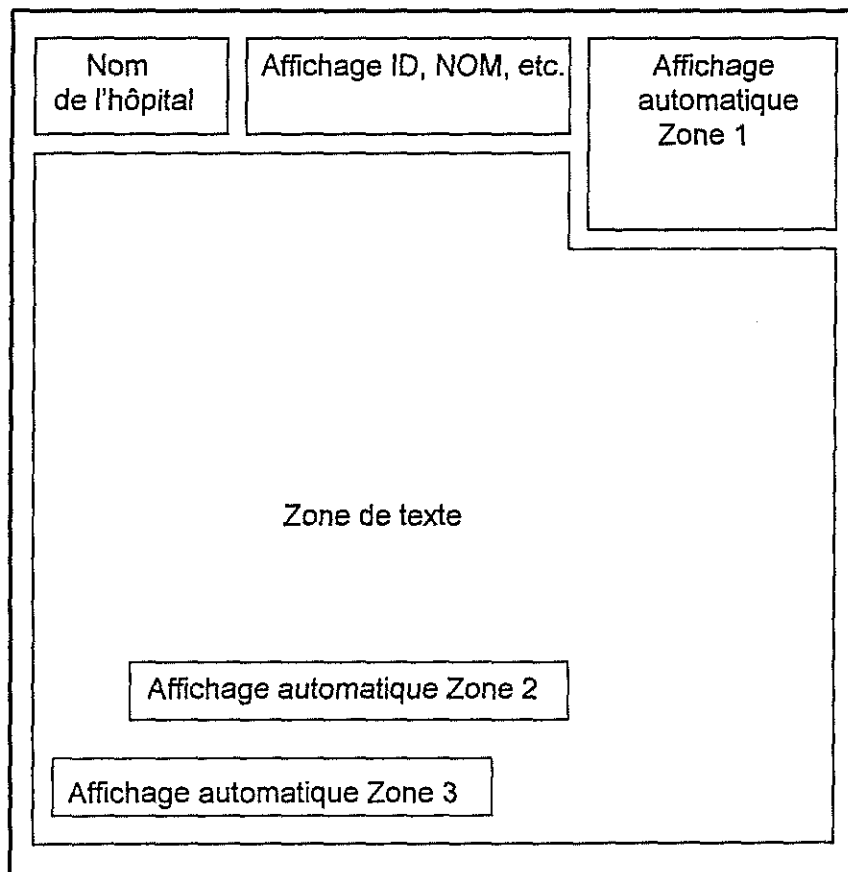


## 9. AFFICHAGE SUR L'ECRAN

### 9.1 Affichage des caractères

Les diverses informations affichées sur l'écran sont appelées affichage de caractères. Il y a trois sortes d'informations.

- (1) Les informations entrées en utilisant le menu et toujours affichées par la fonction mise en mémoire :
  - Nom de l'hôpital ou de l'établissement.
  - La date et l'heure.
  - Voir Chap 11-3.
- (2) Les informations concernant les réglages de l'image et la sonde utilisée.
  - Affichage automatique zone 1.
  - Affichage automatique zone 2.
  - Affichage automatique zone 3.
  - Voir Chap 9-9-1.
- (3) Les informations concernant l'identification du patient et les commentaires concernant les images ultrasonores.
  - Affichage ID, NOM, etc.
  - Zone de texte.
  - Voir Chap 10-1.



Caractères affichés sur l'écran

### 9.1.1 Zone d'affichage automatique

#### (1) Affichage automatique zone 1

96/12/25	: Information concernant la date
10:12:30	: Information concernant l'heure
3.5M S-H	: Information concernant la sonde sélectionnée
PA : 90%	: Information concernant la puissance acoustique

Exemple d'affichage automatique dans la zone 1

##### a) Informations concernant la sonde sélectionnée.

3.5M S-H	Les premiers chiffres indiquent la fréquence de la sonde. M indique l'unité : MHz
----------	--

3.5M S-H	La première lettre indique le réglage de la sélection d'image. La deuxième lettre indique le réglage de densité de lignes.
----------	---

##### b) Informations concernant la puissance acoustique .

PA : 90%	Les derniers nombres après PA indiquent le niveau de puissance acoustique qui a été réglé au tableau de commandes. C'est un pourcentage.
----------	--

#### (2) Affichage automatique zone 2

Dans cette zone sont affichées les informations concernant les images en mode B.

P17 G60 C4 A3
---------------

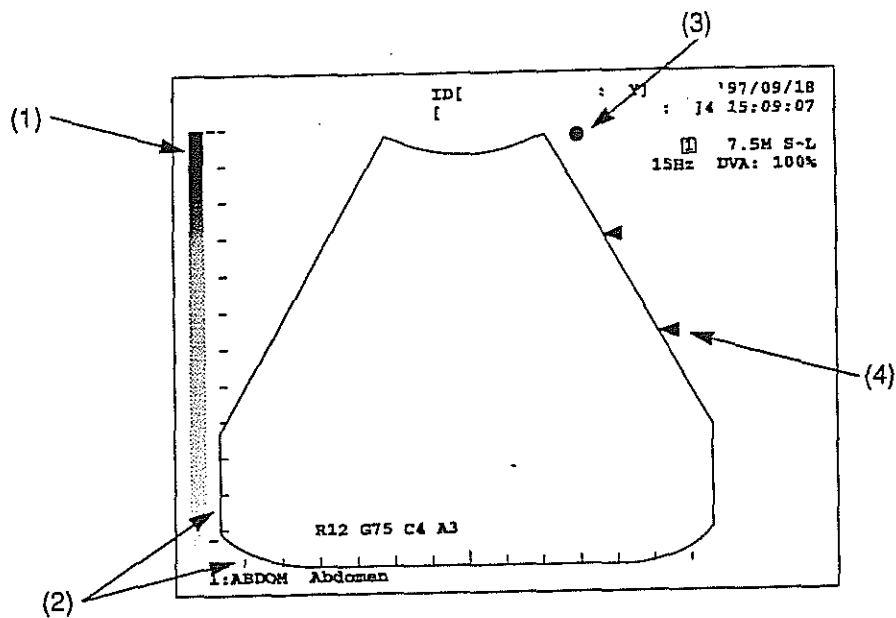
P17	: Information concernant la profondeur La profondeur est affichée en cm.
G60	: Information concernant le gain Le gain est affiché de 30 à 90.
C4	: Information concernant le contraste Le contraste est affiché de 1 à 8.
A3	: Information concernant le contrôle automatique de gain Le contrôle automatique de gain est affiché de 0 à 7.

#### (3) Affichage automatique zone 3

Dans cette zone sont affichées les noms des préréglages.

1: ABDOM Abdomen
------------------

## 9.2 Affichage graphique



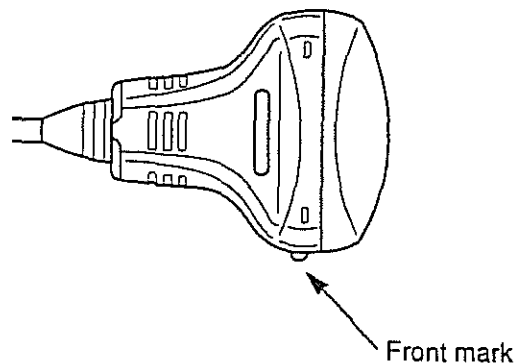
- (1) Echelle des gris  
L'échelle des gris indique la luminosité de l'image en 64 niveaux entre la luminosité maximale et minimale.
- (2) Echelle centimétrique

Profondeur d'exploration	Une graduation
Inférieure ou égale à 6 cm	0.5 cm
Supérieure à 6 cm	1.0 cm

- (3) Sens de la coupe  
Le marqueur sur l'écran coïncide avec celui de la sonde.

(Remarque)

Un marqueur (●) indique un état actif de l'image sur laquelle on peut effectuer des opérations quand deux images sont affichées.  
Un marqueur (○) indique l'état non-actif.



- (4) Point de focalisation  
Indique la position du point de focalisation.

Point de focalisation



## 10. PROCEDURE GENERALE

### 10.1 Méthode d'utilisation des boutons

Cette section décrit la méthode d'utilisation des diverses fonctions de l'appareil.



ABC	Ajuste automatiquement la sensibilité du mode B
PA	Puissance acoustique
CAG	Ajuste la différenciation des échos intenses adjacents
ANNOTATION	Affiche des mots dans la zone de texte
SCHEMA ANATOMIQUE	Affiche et règle les schémas anatomiques
COMMENT.	Entrée de caractères dans la zone de texte
CONTRASTE	Ajuste le contraste de l'image
CURSEUR	Déplace la ligne de positionnement du mode M sur l'image en mode B
PROFONDEUR	Règle l'affichage de la profondeur de l'image
EXT	Affiche un signal vidéo externe sur l'écran
FOCAL.	Règle les points de focalisation
GEL	Gèle l'image
FTC	Intensifie les fronts de montée rapides du mode M
FONCTION	Permet de commuter les fonctions du clavier
GAIN	Ajuste la sensibilité de l'image
ID	Permet d'entrer un numéro d'identification
DIRECT. IMAGE	Inverse droite/gauche une image
IMAGE SELECT	Change l'image affichée
PI SELECT	Change la qualité de l'image
MARQUE REF	Valide une fonction de contrôle
MESURE	Active la fonction de mesures
MENU	Affiche un menu
MODE	Règle le mode affiché. Opère sur une image gelée
NOUV. PATIENT	Change l'identification du patient
PREREGLAGE	Valide la fonction permettant de mémoriser des réglages
IMPRIMANTE	Enregistre une image sur une imprimante
SONDE	Sélectionne la sonde à utiliser
RAPPORT	Affiche un rapport d'examen
SURF. DE BALAYAGE	Change le champs de balayage d'une image en mode B
SELECT	Sélectionne l'image active en mode d'affichage multiple
VALIDER	Valide l'opération choisie
CGP	Compense le gain en profondeur
VITESSE DE BALAYAGE	Fait varier la vitesse de défilement des modes M et D
GAMME DE VITESSE	Fait varier la gamme de vitesse du flux couleur
ZOOM	Agrandit partiellement une image en mode B
CLAVIER	Permet d'entrer des caractères sur l'écran
	Affiche les schémas anatomiques sur l'écran

X

**ABC (AUTO B CONTROLE)**

Permet de régler la sensibilité automatique de l'image en mode B.

**< Méthode d'utilisation >**

- ① Appuyer sur la touche ABC.  
→ Règle automatiquement la sensibilité de l'image en mode B.
- ② Appuyer sur la touche FONCTION.  
→ Permet d'ajuster la luminosité de l'image en mode B.
- ③ Ajuster la luminosité de l'image B au niveau idéal.  
→ Appuyer sur la touche  pour augmenter le niveau ABC.  
Appuyer sur la touche  pour diminuer le niveau ABC.
- ④ Appuyer sur la touche FONCTION pour terminer la fonction.



(Remarque)

Le bouton GAIN n'est pas actif pendant cette fonction. Cette fonction n'est pas active sur une image gelée.

**PA (PUISSANCE ACOUSTIQUE)**

Cette touche permet le réglage manuel de la puissance acoustique émise par la sonde.

**< Méthode d'utilisation >**

- ① Appuyer sur la touche FONCTION.  
→ La touche s'allume en orange, indiquant que vous pouvez ajuster la puissance acoustique.
- ② Optimiser la puissance de sortie.  
→ Appuyer sur la touche  pour augmenter le niveau PA.  
Appuyer sur la touche  pour diminuer le niveau PA.
- ③ Pour terminer l'opération, rappuyer sur la touche FONCTION.

(Remarque)

Cette fonction n'est pas active sur une image gelée.



## CAG



Permet de différencier les échos adjacents de forte intensité.

Vous pouvez changer le niveau de CAG en 8 pas.

En mode B et 2B : Réglage de l'imagerie B.

En mode M et B/M : Réglage de l'imagerie M

### < Méthode d'utilisation >

- ① Appuyer sur la touche FONCTION.  
→ Régler le niveau de CAG.
- ② Optimiser l'image.  
→ Appuyer sur la touche  pour augmenter le niveau de CAG.  
Appuyer sur la touche  pour diminuer le niveau de CAG.
- ③ Pour terminer l'opération, rappuyer sur la touche FONCTION.

(Remarque)

Vous ne pouvez pas utiliser cette fonction sur une image gelée.

**ANNOTATION**

Affiche dans la zone de texte des commentaires enregistrés par préréglage.

**Note**

Pour utiliser cette fonction plus conventionnellement :

- Voir Chap. 11-6.

Enregistrer séparément vos commentaires pour chaque préréglage.

Vous pouvez enregistrer des commentaires déjà stockés dans la bibliothèque ainsi que des commentaires entrés au clavier.

Vous pouvez ou non afficher des commentaires enregistrés dans la bibliothèque.

**< Méthode d'utilisation >**

- ① Appuyer sur la touche ANNOTATION.  
→ Le champs de diagnostic s'affiche dans le menu en bas de l'écran et le menu d'annotation à droite de l'écran.
- ② Si vous avez besoin d'un commentaire qui n'est pas affiché dans le menu d'annotation, appuyer sur la touche du menu qui correspond au bon champs de diagnostic.  
→ Les commentaires enregistrés dans les Préréglages de chaque champs de diagnostic s'affichent dans le menu annotation.
- ③ Déplacer le curseur à l'aide de la boule de guidage sur l'endroit où vous souhaitez insérer le commentaire.
- ④ Tourner la commande rotative pour mettre le commentaire à afficher en surbrillance.

(Remarque)

Les séquences ③ et ④ peuvent être permutées.

- ⑤ Appuyer sur la touche VALIDER

→ Le commentaire sélectionné s'affiche sur la position du curseur.

(Remarque)

Pour effacer un commentaire appuyer sur la touche EF tant que les touches COMMENT et ANNOTATION sont allumées en orange.

- ⑥ Appuyer sur la touche ANNOTATION.

→ Le curseur et le menu disparaissent, la fonction annotation est terminée.

(Remarque)

Pendant que la fonction annotation est activée, vous pouvez entrer des caractères dans la zone texte à l'aide du clavier et aussi déplacer des mots que vous avez déjà insérés.

Voir Chap. 10-1.

## SCHEMA ANATOMIQUE

Permet d'afficher et de régler les schémas anatomiques.

### < Méthode d'utilisation >

- ① Appuyer sur la touche SCHE.ANAT.  
→ Le menu des schémas anatomiques apparaît sur l'écran.
- ② Sélectionner le schéma désiré en appuyant sur une touche entre ① et ⑤.  
→ Le schéma s'affiche sur l'écran.  
  
Si le schéma désiré n'est pas dans le menu affiché, appuyer sur la touche fonction correspondant à la bibliothèque de la seconde page du menu.  
→ Cette page s'affiche sur l'écran. Utiliser la boule de guidage pour déplacer la flèche sur le schéma désiré et appuyer sur la touche VALIDER.  
Le schéma s'affiche sur l'écran.
- ③ Régler la position du symbole de la sonde.  
→ Déplacer le symbole de la sonde avec la boule de guidage et le faire tourner avec la commande rotative.  
Après avoir déplacé le symbole de la sonde jusqu'au bout, vous pouvez afficher le schéma anatomique suivant dans le menu à l'aide de la boule.
- ④ Effacer le schéma anatomique.  
→ Appuyer sur la touche SCHE.ANAT.

(Remarque)

Le schéma du fœtus possède une fonction permettant de le faire tourner.

- ① Afficher le schéma du fœtus puis appuyer sur MARQUE REF.
- ② Faire tourner le schéma avec la commande rotative.
- ③ Appuyer sur MARQUE REF.  
→ La commande rotative repasse en fonction rotation de la sonde.

(Remarque)

Le schéma du fœtus possède une fonction permettant de faire tourner un des fœtus en cas de grossesse gémellaire..

- ① Afficher le schéma des jumeaux puis appuyer sur MARQUE REF.
- ② Sélectionner les jumeaux avec la commande rotative.
- ③ Appuyer sur MARQUE REF.  
→ La commande rotative repasse en fonction rotation de la sonde.

(Remarque)

Il est possible de sélectionner le schéma anatomique de la façon suivante.

- ① Afficher la bibliothèque des schémas puis appuyer sur VALIDER.
- ② Utiliser la boule ou la commande rotative pour sélectionner le schéma dans le menu.
- ③ Appuyer sur VALIDER.
  - La boule de guidage repasse en fonction position de la sonde et la commande rotative repasse en fonction rotation de la sonde.

### COMMENT

Cette touche affiche un curseur en haut à gauche de la zone de texte. Une deuxième pression sur la touche le fait disparaître.

### < Méthode d'utilisation >

- ① Appuyer sur la touche COMMENT.
  - Le curseur apparaît en haut à gauche sur l'écran.
- ② Positionner le curseur à l'endroit désiré avec la boule de guidage.
- ③ Taper le texte et les symboles à l'aide du clavier.

(Remarque)

Si la boule de guidage est déjà utilisée pour une autre fonction ( mesure par exemple), le curseur disparaît de l'écran et vous ne pouvez pas entrer de caractères. Presser alors une deuxième fois sur la touche COMMENT et le curseur reparaît.

(Remarque)

En validant la fonction « Caractères larges », vous pouvez afficher les caractères au double de leur taille normale.

- ④ Appuyer sur la touche MARQUE REF.
  - Vous pouvez déplacer les caractères entrés en tant que mots.

(Remarque)

Un espace est considéré comme une séparation entre deux mots.

- ⑤ Utiliser la boule de guidage pour optimiser la position du mot.
- ⑥ Appuyer sur la touche MARQUE REF.
  - Le curseur apparaît vous permettant d'entrer caractères et symboles.

- ⑦ Appuyer sur la touche COMMENT.  
→ Le curseur disparaît sur l'écran et la fonction est terminée.

(Remarque)

Voir Chap. 4-2 pour l'utilisation des touches qui permettent d'entrer et d'effacer caractères et symboles.

(Remarque)

Si un commentaire est superposé sur un menu ou sur un affichage automatique, le menu ou l'affichage automatique sont prioritaires.

(Remarque)

Dans cet appareil, vous pouvez enregistrer à l'avance des termes médicaux et des symptômes. En spécifiant et en enregistrant ces termes, vous pouvez réduire le nombre de manipulations et le temps passé pour entrer des caractères.

Voir Chap. 11-4.



## CONTRASTE

Permet de corriger le contraste de l'image. Le niveau de contraste peut varier en 8 pas.

En mode B et 2B : Réglage de l'imagerie B.

En mode M et B/M : Réglage de l'imagerie M

### < Méthode d'utilisation >

- ① Appuyer sur la touche FONCTION.  
→ Vous pouvez régler le contraste.
- ② Ajuster le contraste.  
→ Appuyer sur la touche  pour augmenter le niveau de contraste.  
Appuyer sur la touche  pour diminuer le niveau de contraste.
- ③ Pour terminer l'opération, appuyer sur la touche FONCTION.

(Remarque)

Vous ne pouvez pas utiliser cette fonction sur une image gelée.

### CURSEUR

Cette touche permet de déplacer le curseur.

#### <CURSEUR>

En mode B/M, vous pouvez déplacer le curseur si l'image en mode B est gelée et que le mode M défile ou si le mode B est actif et le mode M est gelé.

(Remarque)

Vous pouvez afficher le curseur sur le mode B si vous venez de passer du mode B/M en mode 1B. Voir Chap. 11-4.

#### < Méthode d'utilisation >

- ① Passer du mode 1B au mode B/M.  
→ Le curseur apparaît automatiquement sur l'image B.
- ② Déplacer le curseur à l'aide de la boule de guidage sur la position où vous souhaitez détecter le mode M.
- ③ Pour terminer l'opération, appuyer sur la touche CURSEUR.  
→ Le curseur reste affiché mais vous ne pouvez plus le déplacer avec la boule de guidage.

(Remarque)

On ne peut pas déplacer le curseur sur une image gelée.

## PROFONDEUR

La fonction PROFONDEUR permet de faire varier la profondeur de l'image. Celle-ci varie à partir du point de transmission de l'image affichée.

La profondeur est commune au mode B et M. La profondeur ne change pas quand on change de mode. On ne peut pas changer de profondeur sur une image gelée.

### < Méthode d'utilisation >



: Presser cette touche accroît la profondeur (réduit l'image).  
La profondeur maximale est atteinte en appuyant en continu sur la touche jusqu'à ce qu'elle n'augmente plus.



: Presser cette touche diminue la profondeur (agrandit l'image).  
La profondeur minimale est atteinte en appuyant en continu sur la touche jusqu'à ce qu'elle ne diminue plus.



### (Remarque)

Chaque touche s'allume en vert quand elle peut fonctionner et s'éteint quand elle ne peut plus. Quand on appuie sur une touche qui peut fonctionner, elle s'allume en orange pendant une seconde.

## EXT

Cette fonction permet de passer de l'affichage de l'image ultrasonore (INT) à l'affichage d'un signal vidéo externe (EXT) comme un magnétoscope par exemple.

### < Méthode d'utilisation >

- ① Appuyer sur la touche FONCTION , puis appuyer sur la touche 
  - Vous passez en état EXT.
- ② Appuyer sur la touche 
  - Vous revenez à l'état INT.

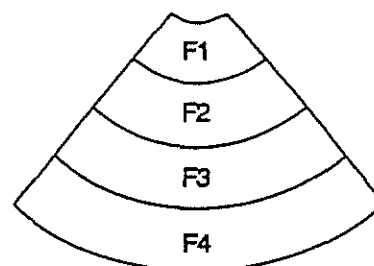
**FOCAL.**

La fonction de focalisation fait converger le faisceau ultrasonore afin d'améliorer le netteté de l'image. Vous pouvez changer les points de focalisation quand les faisceaux sont transmis.

En mode B les 4 points de focalisation (F1 à F4) sont obtenus en divisant la profondeur maximale de diagnostic en 4 parts égales. On peut régler la focalisation jusqu'à quatre points consécutifs.

Vous ne pouvez pas changer le réglage des points de focalisation si vous travaillez en double mode (B/M).

En mode M, un point focal optimum se positionne à peu près au centre de l'image.



(Remarque)

Vous ne pouvez pas supprimer tous les points focaux. Un point reste toujours positionné.

### < Description du menu de focalisation >

Appuyer sur la touche FOCAL, le menu suivant apparaît sur l'écran.

1	2	3	4	5	6
Auto	Auto	Auto			Focal
1P	2P	3P			Manuel

La signification de chaque sélection est la suivante.

Auto 1P : Règle la focalisation avec un point de F1 à F4.

Auto 2P : Règle la focalisation avec deux points adjacents.  
Exemple F2 et F3.

Auto 3P : Règle la focalisation avec trois points adjacents.  
Exemple F2 , F3 et F4.

Manuel : Sélectionne n'importe quel point focal désiré. Toutefois la correction automatique n'agira pas si le point sélectionné est en dehors de la zone d'affichage.

(Remarque)

En mode « Auto », si vous faites un réglage avec lequel les points de focalisation sortent de la zone d'affichage ( Profondeur d'exploration trop faible), la distance entre les points de focalisation sera réduite automatiquement pour que les points rentrent dans la zone d'affichage. Si vous augmentez la profondeur, la distance entre les points de focalisation revient à sa valeur initiale.

Dans le menu de focalisation, le nombre indiquant le réglage activé est mis en surbrillance.



Sur le panneau de commandes (touches ① à ⑥), la touche dont le nombre correspond au réglage activé s'allume en orange. Les touches qui peuvent être sélectionnées s'allument en vert.

En utilisant la boule de guidage, vous pouvez déplacer verticalement les points de focalisation en conservant la distance entre eux. Toutefois si vous changez la profondeur d'exploration, en mode Auto Focal, les points de focalisation se déplacent automatiquement.

Avec Réglage Manuel, vous pouvez choisir n'importe quel point de focalisation. L'indication des points focaux est faite avec les touches ② à ⑤.

Sélection focale manuelle					
1	2	3	4	5	6
Sortie	F1	F2	F3	F4	

(Remarque)

En utilisant la boule de guidage ou la commande rotative, vous pouvez déplacer verticalement les points de focalisation.

### < Méthode d'utilisation >

#### Focal Auto

- ① Appuyer sur la touche FOCAL.  
→ Le menu de focalisation s'affiche. Appuyer sur une des touches ① à ③ pour régler la focalisation.
- ② Déplacer le point de focalisation avec la boule de guidage.  
→ Vous pouvez déplacer les points de focalisation en conservant la distance entre eux.
- ③ Pour terminer l'opération, appuyer sur la touche FOCAL.

#### Focal Manuel

- ① Appuyer sur la touche FOCAL.  
→ Appuyer sur la touche ⑥ pour sélectionner Focal Manuel dans le menu de focalisation.
- ② Sélectionner le point de focalisation avec les touches ② à ⑤.  
→ Vous pouvez déplacer les points de focalisation en conservant la distance entre eux.
- ③ Pour terminer l'opération, appuyer sur la touche FOCAL.

**GEL**

La fonction GEL stoppe une image en mouvement.

Quand on appuie sur la touche GEL, l'image en mode B se gèle après la fin d'un balayage ultrasonore, les modes M et D s'arrêtent instantanément ainsi que la date, l'heure et l'émission des ultrasons.

(Remarque)

Si le panneau de commandes n'est pas utilisé pendant 20 minutes, la fonction GEL s'active automatiquement afin de protéger l'appareil. (Cette fonction peut être désactivée par pré-réglage si vous souhaitez utiliser le moniteur pendant une longue période par exemple.) En connectant une pédale (en option), vous pouvez utiliser soit la touche GEL soit la pédale pour geler l'image.


**< Méthode d'utilisation >**

- ① Appuyer sur la touche GEL.  
→ La touche s'allume en orange et l'image se gèle.
- ② Réappuyer sur la touche GEL .  
→ La touche s'allume en vert et l'image se dégèle.

**FTC**

La fonction FTC rehausse les fronts de montée rapides de l'image en mode M. elle peut être utilisée simultanément avec la fonction CAG.

**< Méthode d'utilisation >**

- ① Appuyer sur la touche FONCTION, puis appuyer sur la touche   
→ Les fronts de montée de l'image en mode M sont renforcés.
- ② Réappuyer sur la touche FONCTION pour terminer l'opération.

(Remarque)

Vous ne pouvez pas utiliser cette fonction sur une image gelée.

## FONCTION (Clavier)

Cette touche permet de faire passer le clavier du mode entrée de texte au mode fonction utilisé pour régler l'image, l'affichage des signaux physiologiques, etc.

L'appareil est programmé pour que le clavier soit en mode FONCTION sur l'image en temps réel et en mode entrée de texte sur une image gelée.

Quand le mode FONCTION est actif, les réglages suivants sont accessibles :

EXT	Voir page 10-9
NIVEAU ABC	Voir page 10-2
SELECTION PI	Voir page 10-20
FMR	Voir page 10-12
CONTRASTE	Voir page 10- 7
CAG	Voir page 10- 3
NIVEAU PA	Voir page 10-2
VIT. DE BALAYAGE	Voir page 10-28
GAIN M	Voir page 10-14

(Remarque)

Mise à part la fonction EXT, toutes ces fonctions ne peuvent s'utiliser sur une image gelée.

### < Méthode d'utilisation >

- ① Appuyer sur la touche FONCTION.  
→ Le clavier peut être utilisé en mode FONCTION.
- ② Ajuster l'image, l'affichage du signal physiologique, etc.
- ③ Rappuyer sur la touche FONCTION pour terminer cette fonction.  
→ La touche s'allume en vert et le clavier passe en mode entrée de texte.

### GAIN

La fonction GAIN ajuste la sensibilité des images en mode B, M.

#### GAIN B

Le bouton GAIN ajuste la sensibilité des images en mode B et M.  
Cette sensibilité varie entre 30 et 90 dB s'affiche sur l'écran.

#### GAIN M

Le bouton GAIN M ajuste plus finement la sensibilité de l'image en mode M une fois la sensibilité ajustée en mode B. Cette sensibilité varie entre 30 et 90 dB.

### < Méthode d'utilisation >



#### (Réglage GAIN)

- ① Tourner le bouton.  
→ Tourner GAIN dans le sens des aiguilles d'une montre augmente la sensibilité de l'image et vice-versa.
- ② Ajuster l'image à votre convenance.

(Remarque)

Le bouton GAIN n'agit pas quand la fonction ABC est en marche.

#### (Réglage GAIN M)

- ① Appuyer sur la touche FONCTION.  
→ Vous pouvez régler le gain, la touche s'allume en orange.
- ② Ajuster le contraste.  
→ Appuyer sur la touche  pour augmenter le niveau de sensibilité.  
Appuyer sur la touche  pour diminuer le niveau de sensibilité.
- ③ Pour terminer l'opération, appuyer sur la touche FONCTION.  
→ La touche s'allume en vert, le clavier reprend sa fonction initiale.

(Remarque)

Vous ne pouvez pas utiliser cette fonction sur une image gelée.

## ID

Permet d'entrer les coordonnées du patient ( Numéro, nom, etc.) et de les afficher sur l'écran. De plus, vous pouvez vous servir de ces données pour afficher un rapport. Vous pouvez utiliser une des trois méthodes suivantes pour entrer des coordonnées du patient en les entrant dans le menu.

- 1) Zone ID : Entrer numéro, nom, âge et sexe
- 2) SC : Entrer taille et poids en addition du § 1.

(Remarque)

La surface corporelle (SC) est calculée automatiquement.

Equation de calcul de la surface corporelle :

$$SC = \text{Poids}^{0.425} \times \text{Taille}^{0.725} \times 0.007184 \text{ m}^2$$

- 3) AG : Entrer les données obstétricales en addition du § 1.

(Remarque)

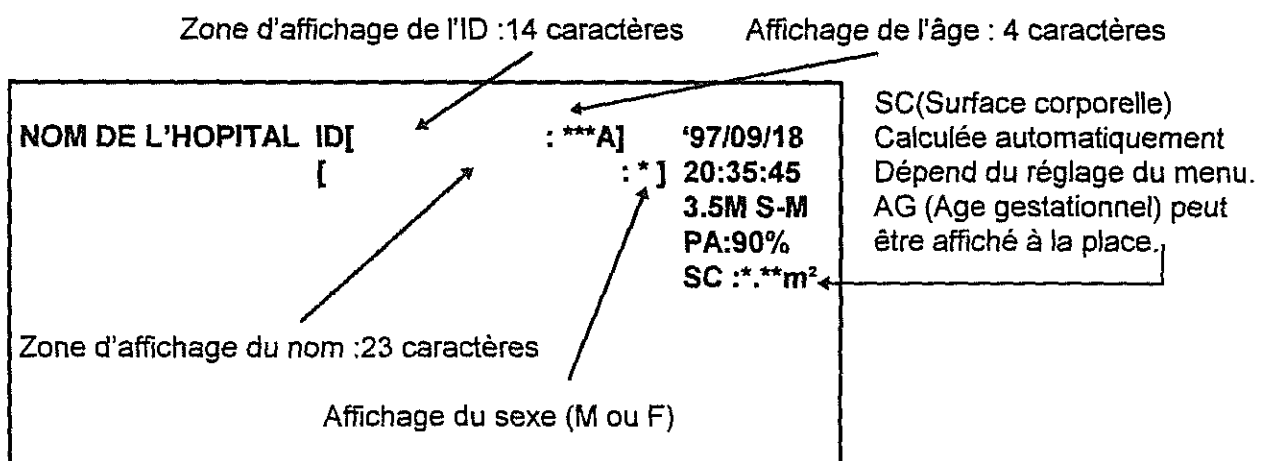
L'âge gestationnel (AG) et la date d'accouchement prévue (DAP) sont calculés automatiquement.

- (Si vous entrez la DDR)  
 $AG = (\text{Date du jour} - \text{Date des dernières règles}) \div 7$   
 $DAP = 280 \text{ jours} + \text{Date des dernières règles}$
- (Si vous entrez la TBC)  
 TBC ( Température de base du corps soit la date d'ovulation estimée)  
 $AG = (\text{Date du jour} - \text{Date de l'ovulation} + 14 \text{ jours}) \div 7$   
 $DAP = 280 \text{ jours} - 14 \text{ jours} + \text{Date de l'ovulation}$
- ( Si vous entrez l'AGE)  
 AGE (Age gestationnel estimé à une date spécifique)  
 $AG = (\text{Date du jour} - \text{date du dernier examen}) \div 7 + \text{AGE du dernier examen}$   
 $DAP = \text{Date du jour} + 280 \text{ jours} - \text{AGE du dernier examen}$

Voir Chap. 11-3.

### < Affichage sur l'écran >

Les informations entrées au clavier ont la position suivante sur l'écran.



Zone d'affichage de l'ID	Vous pouvez entrer jusqu'à 14 caractères.
Zone d'affichage de l'âge	Vous pouvez entrer jusqu'à 3 caractères. Si vous entrez un âge à deux chiffres, il s'affiche à droite dans la zone d'affichage.
Zone d'affichage du nom	Vous pouvez entrer jusqu'à 23 caractères.
Zone d'affichage du sexe	Vous pouvez afficher 1 caractère. Pour l'écran SC ou AG, si vous tapez MASCULIN, M s'affiche, si vous tapez FEMININ, F s'affiche.
SC (Surface corporelle)	Se calcule automatiquement quand vous entrez taille et poids.

**< Méthode d'utilisation >**

Entrée des coordonnées du patient à partir du clavier.

**(Quand le menu est réglé sur zone ID)**

- ① Appuyer sur la touche ID.  
→ Le curseur apparaît à gauche dans la zone ID.
- ② Entrer le numéro d'ID au clavier, puis appuyer sur la touche Retour.  
→ Le curseur se déplace dans la zone du nom.
- ③ Entrer le nom du patient au clavier, puis appuyer sur la touche Retour.  
→ Le curseur se déplace dans la zone de l'âge.
- ④ Entrer l'âge du patient au clavier, puis appuyer sur la touche Retour.  
→ Le curseur se déplace dans la zone du sexe.
- ⑤ Entrer le sexe du patient au clavier, puis appuyer sur la touche Retour.  
→ Taper M pour masculin, F pour féminin.
- ⑥ Appuyer sur la touche ID après avoir tapé toutes ces informations.  
→ Le curseur disparaît et la fonction entrée ID est terminée.

**(Remarque)**

- Utiliser la touche Retour ou la boule de guidage pour déplacer le curseur d'un item à l'autre.
- Toutefois en utilisant la boule de guidage le curseur n'apparaît pas toujours au début de la zone d'affichage.
- Pour effacer tous les caractères d'une zone, déplacer le curseur sur cette zone et appuyer sur la touche EFF.
- Pour effacer tous les caractères de toutes les zones en une seule opération, appuyer sur la touche NOUV. PATIENT.

(Quand le menu est réglé sur zone ID-SC)

- ① Appuyer sur la touche ID.  
→ L'écran change et s'affiche comme ci-dessous, le curseur apparaît à gauche dans la zone ID.

-RAPPORT ID-		'97/09/18 12:24:36
ID [ --		]
NOM [		]
AGE [ A]		
SEXE [		]
TAILLE [ cm ]	POIDS [ kg ]	SC 0.00 m <sup>2</sup>

ID : Entrer le numéro d'ID.  
 NOM : Entrer le nom du patient.  
 AGE : Entrer l'âge du patient.  
 SEXE : Entrer le sexe du patient.  
 Entrer jusqu'à 6 caractères  
 mais un seul s'affiche.  
 TAILLE : Entrer la taille du patient.  
 POIDS : Entrer le poids du patient.  
 SC : La surface corporelle est  
 calculée et s'affiche.

- ② Entrer le numéro d'ID au clavier, puis appuyer sur la touche Retour.  
→ Le curseur se déplace dans la zone du nom.
- ③ Entrer le nom du patient au clavier, puis appuyer sur la touche Retour.  
→ Le curseur se déplace dans la zone de l'âge.
- ④ Entrer l'âge du patient au clavier, puis appuyer sur la touche Retour.  
→ Le curseur se déplace dans la zone du sexe.
- ⑤ Entrer le sexe du patient au clavier, puis appuyer sur la touche Retour.  
→ Le curseur se déplace dans la zone de la taille.
- ⑥ Entrer la taille du patient au clavier, puis appuyer sur la touche Retour.  
→ Le curseur se déplace dans la zone du poids.
- ⑦ Entrer le poids du patient au clavier, puis appuyer sur la touche Retour.  
→ La surface corporelle SC s'affiche.
- ⑧ Appuyer sur la touche ID après avoir tapé toutes ces informations.  
→ Le curseur disparaît et la fonction entrée ID est terminée.

## (Quand le menu est réglé sur zone ID-GA)

- ① Appuyer sur la touche ID.  
→ L'écran change et s'affiche comme ci-dessous, le curseur apparaît à gauche dans la zone ID.

-RAPPORT ID-		'97/09/18 12:24:36	
ID [ --		]	
NOM [		]	
AGE [ A]			
SEXE [ Féminin ]			
DDR [ ' / / ]			
TBC [ ' / / ]			
AGE [ ' / / = s 0 ]]			
AG = s d	DAP = ' / /		

ID : Entrer le numéro d'ID.  
 NOM : Entrer le nom du patient.  
 AGE : Entrer l'âge du patient.  
 SEXE : Féminin s'affiche automatiquement  
 DDR : Entrer la date des dernières règles.  
 TBC : Entrer la date estimée de l'ovulation.  
 AGE : Entrer la date du dernier examen et l'âge gestationnel correspondant (en semaines).  
 AG : L'âge gestationnel est calculé et s'affiche.  
 DAP : la date d'accouchement présumée s'affiche automatiquement.

- ② Entrer les informations jusqu'au sexe comme précédemment, puis appuyer sur la touche Retour.  
→ Le curseur se déplace dans la zone de la DDR.
- ③ Positionner le curseur sur un des items DDR, TBC ou AGE.  
→ Le curseur se déplace soit en appuyant sur la touche Retour soit avec la boule de guidage.
- ④ Entrer l'information choisie au clavier, puis appuyer sur la touche Retour.

## (Remarque)

Si vous entrez soit l'âge gestationnel GA, soit la date d'accouchement présumée DAP, le système calcule et affiche les deux.

- ⑤ Appuyer sur la touche ID après avoir tapé toutes ces informations.  
→ Le curseur disparaît et la fonction entrée ID est terminée.



**DIRECT. IMAGE**

Cette fonction permet l'inversion gauche/droite d'une image en mode B.

Lors de l'inversion d'une image, les diverses marques relatives à l'image ( marqueur de direction, curseur, etc.) sont inversées simultanément.

Vous pouvez inverser une image mise en mémoire.

Toutefois une image en mode M ne peut être inversée.

(Remarque)

Le centre d'inversion est le centre de l'image.

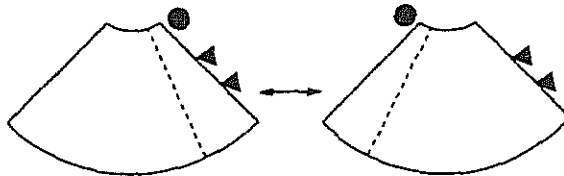
En ZOOM l'image est inversée par rapport à son centre prioritairement à la fonction ZOOM.

**< Méthode d'utilisation >**

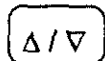
- ① Appuyer sur la touche



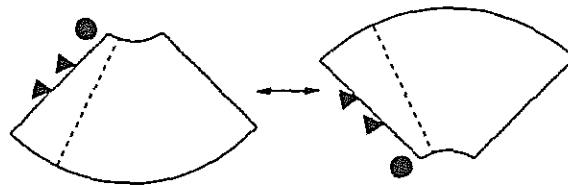
→ L'image s'inverse droite/gauche.



- ① Appuyer sur la touche



→ L'image s'inverse haut/ bas.

**IMAGE SELECT.**

Change l'image affichée.

**< Méthode d'utilisation >**

- ① Appuyer sur la touche IMAGE SELECT.

→ L'aspect de l'image change.

A chaque appui sur la touche IMAGE SELECT, l'image change suivant l'ordre R (Haute Résolution) → S (Standard) → P (Pénétration en profondeur) → R ...

L'affichage se fait automatiquement en zone 1.

**PI SELECT. (Prétraitement Image)**



Permet de régler simultanément plusieurs paramètres concernant la qualité de l'image en mode B et M en ajustant l'impression générale de l'image (dure ou douce).

En mode B on peut ajuster la corrélation d'image, le contraste, le CAG et le relief.

En mode M on peut ajuster le contraste, le CAG, le relief et le FMR.

Ces fonctions se règlent en 8 pas et peuvent être préréglées. Voir Chap. 11-4.

**< Méthode d'utilisation >**

- ① Appuyer sur la touche **FONCTION**.  
→ La touche s'allume en orange.
- ② Ajuster la valeur.  
→ Appuyer sur la touche  pour augmenter le niveau de CAG.  
Appuyer sur la touche  pour diminuer le niveau de CAG.
- ③ Pour terminer l'opération, appuyer sur la touche **FONCTION**.

(Remarque)

La valeur s'affiche pendant 5 secondes dans la zone message.

(Remarque)

On ne peut pas utiliser cette fonction sur une image gelée.

**MARQUE REF.**

Cette fonction valide une fonction de contrôle pour utiliser la boule de guidage.

**< Méthode d'utilisation >**

Exemple : Lors d'une mesure.

- ① Appuyer sur la touche **MARQUE REF**.  
→ Le marqueur de mesure se divise en deux marqueurs différents.

## **MESURE**

Appuyer sur cette touche pour activer la fonction mesure.

### **< Méthode d'utilisation >**

- ① Appuyer sur la touche MESURE.
- ② Effectuer la mesure en suivant la procédure spécifique.  
Voir Chap. 12 à 16.

## **MENU**

Appuyer sur cette touche pour afficher les menus.

### **< Méthode d'utilisation >**

- ① Appuyer sur la touche MENU.  
→ Un menu apparaît en bas de l'écran.
- ② Sélectionner un item et régler le menu en suivant la procédure spécifique.  
Voir Chap. 11-3.

**MODE**

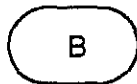
Permet de définir le mode d'affichage sur l'écran.

Les modes qui peuvent être affichés sont les suivants :

B                      B/B                      B/M                      M

Quand des images sont gelées en mode double (B/M), chaque touche de mode réactive l'une des deux images. (Une lampe verte indique le mode qui peut être rappelé).  
(Remarque)

En mode B/M, l'appui sur la touche correspondante permet de repasser les deux modes en temps réel.

**< Méthode d'utilisation >**

: Passage en mode B ( Image unique en mode B sur l'écran).



: Passage en mode 2B ( 2 images en mode B sur l'écran).



: Passage en mode B/M ( Une image en mode B et une image en mode M sont affichées sur l'écran).



: Passage en mode M ( Image unique en mode M sur l'écran).

**< Fonction appel >**

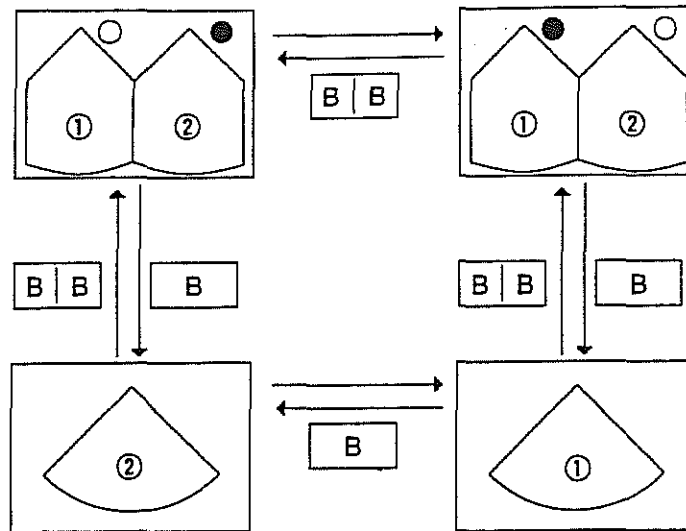
En mode double image ( B/B, B/M), cette fonction permet d'appeler et d'afficher une image unique sur l'écran.

Lorsque vous gelez une image, la touche B/B, B/M correspondant à l'image affichée s'allume en orange et la touche B ou M alors opérationnelle s'allume en vert.

La couleur de la touche reste inchangée même si la touche correspondant à un mode opérationnel est appuyée.

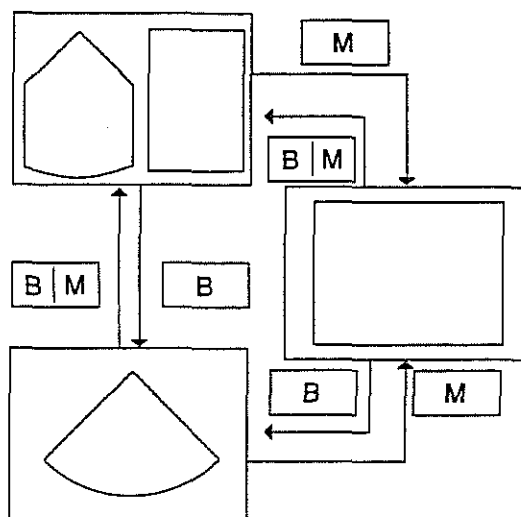
Les diagrammes de transition sont les suivants.

**MODE 2B**



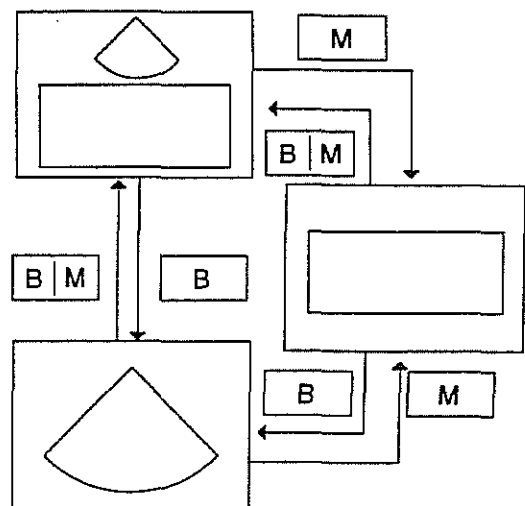
**MODE B/M**

a) Affichage gauche/droite



**MODE B/M**

b) Affichage haut / bas



### NOUV. PATIENT

La fonction NOUV. PATIENT permet à l'appareil de retourner à son état initial. L'identification, les commentaires et autres informations concernant le patient sont effacés. L'appareil est prêt pour recevoir les informations concernant un nouveau patient. Cette fonction est pratique à utiliser lors du changement de patient.

(Remarque)

Cette fonction opère quelque soit l'état du système sauf pendant la fonction EXT.

#### < Méthode d'utilisation >

- ① Après la fin d'un examen, appuyer sur la touche NOUV.PATIENT.  
→ Le système revient à ses réglages initiaux et est prêt pour l'entrée d'une nouvelle ID.

### PREREGLAGE

Cette touche permet le démarrage de la fonction préréglage qui mémorise de nombreuses conditions de fonctionnement de l'appareil pour les différentes applications ainsi que l'affichage des menus sur l'écran. Elle permet ainsi d'éviter de nombreuses manipulations compliquées.

Voir Chap. 11-4.

#### < Méthode d'utilisation >

- ① Appuyer sur la touche PREREGLAGE.  
→ La liste des préréglages s'affiche à droite de l'écran et les menus de préréglage apparaissent en bas de l'écran.
- ② Sélectionner les valeurs de préréglage dans la liste .  
→ Pour sélectionner un item du menu à droite de l'écran, déplacer le curseur sur l'endroit désiré à l'aide de la boule de guidage.
- ③ Appuyer sur VALIDER ou sélectionner EXECUTER dans le menu.  
→ La fonction PREREGLAGE est exécutée.

## IMPRESSION

Cette fonction permet l'enregistrement des images sur l'imprimante reliée à l'appareil.  
Si l'imprimante a été réglée, la correction gamma optimale lui est appliquée, permettant à l'enregistrement de se dérouler parfaitement.

Voir Chap. 11-4.

(Remarque)

Si l'imprimante est différente de celle qui a été définie dans le menu, les images enregistrées ne seront pas satisfaisantes.

### < Méthode d'utilisation >

- ① Afficher l'image optimale et appuyer sur la touche GEL.
- ② Appuyer sur la touche IMPRESSION.  
→ La correction gamma est appliquée et l'image imprimée.

(Remarque)

Pendant l'enregistrement de l'image, la touche IMPRESSION n'est plus opérationnelle.  
La touche IMPRESSION ne fonctionne que sur une image gelée sinon un message apparaît sur l'écran.

### < Message >

« GELER l'image et essayer à nouveau ».

Cette touche fonctionne cependant sur une image non gelée dans les cas suivants :

- 1) En état EXT ( Vidéo externe envoyée sur l'écran).
- 2) Quand la SC ou l'AG sont affichés sur l'écran suite à l'entrée d'une ID.
- 3) Quand un écran de préréglage est affiché.

**SONDE**

(Remarque)

Cette fonction n'est utilisable que si l'option module connecteur CNM-5 est connectée.

Cette fonction permet de sélectionner la sonde à utiliser quand plusieurs sondes sont branchées.

La touche SONDE vous permet de passer d'une méthode de balayage électronique à un balayage mécanique.

Si plusieurs sondes sont connectées à l'appareil, sélectionner la sonde en appuyant sur la touche 

Si vous connectez une sonde différente, dégeler l'image puis appuyer sur la touche  pour sélectionner la nouvelle sonde.

**< Méthode d'utilisation >**

- ① Appuyer sur la touche SONDE.

→ La sonde commute.

(Remarque)

Le numéro de connecteur de sonde apparaît sur l'écran en haut à droite.

**RAPPORT**

La fonction RAPPORT permet de présenter les mesures et les informations concernant le patient sous forme de tableau.

**< Méthode d'utilisation >**

- ① Appuyer sur la touche RAPPORT.

→ La page concernant les informations patient s'affiche.  
Un menu de rapport apparaît en bas de l'écran.

- ② Appuyer sur la touche ④ « Page menu ».

→ La page de rapport s'affiche.

(Remarque)

Il n'y a pas de page menu dans le rapport obstétrical.

- ③ Déplacer le curseur en surbrillance sur la page qui vous intéresse, puis appuyer sur la touche VALIDER.

→ La page spécifiée est affichée.

- ④ Appuyer sur la touche RAPPORT.

→ La page de rapport disparaît et l'écran original s'affiche.

Voir Chap. 12 à 16.



## SURFACE DE BALAYAGE

La fonction SURFACE DE BALAYAGE permet de changer le champ de balayage d'une image en mode B. Elle peut augmenter la vitesse de balayage de l'image sans en réduire la profondeur d'exploration. Quand le champs n'est pas maximal, on peut déplacer l'image vers la droite ou vers la gauche à l'aide de la boule de guidage.

(Remarque)

Dans le cas d'une sonde radiale (ASU-66), cette touche n'a qu'une fonction de déplacement.

### < Méthode d'utilisation >

- ① Appuyer sur la touche SURF DE BALAYAGE.  
→ Vous pouvez réduire ou augmenter le champ de balayage.
- ② Réduire ou augmenter le champs de balayage avec la commande rotative.  
→ Tourner la commande rotative dans le sens des aiguilles d'une montre augmente le champs de balayage et vice-versa.
- ③ Déplacer l'image vers la droite ou vers la gauche à l'aide de la boule de guidage.  
→ Tourner la boule de guidage vers la droite déplace l'image vers la droite et vice-versa.

(Remarque)

Le point de référence de la variation du champ de balayage est son centre.  
Vous pouvez agrandir ou réduire l'image à partir de son centre même après l'avoir déplacée.

(Remarque)

Si le curseur est affiché, il se déplace le long de la surface de balayage.

- ④ Appuyer sur la touche SURF DE BALAYAGE.  
→ La fonction est terminée.

## VALIDER

Valide l'opération choisie quand vous contrôlez plusieurs fonctions avec la boule de guidage.

### < Méthode d'utilisation >

Exemple : Pendant une mesure.

- ① Effectuer la mesure.
- ② Appuyer sur la touche VALIDER.  
→ La mesure s'affiche et est mémorisée dans un rapport.

**CGP**

La fonction CGP est régie par 8 potentiomètres linéaires qui permettent de compenser le gain en fonction de la profondeur.

La compensation des modes B et M s'effectue simultanément.

Le chiffre situé à côté de chaque bouton indique la profondeur d'exploration à laquelle vous pouvez compenser le gain.

**< Méthode d'utilisation >**

(Remarque)

Régler généralement les commandes sur la position centrale, appelée position de référence.

- ① Déplacer les curseurs vers la gauche ou vers la droite.  
→ Un déplacement vers la droite augmente le gain et vice-versa.
- ② Ajuster la sensibilité de l'image.  
→ Déplacer les curseurs correspondant aux profondeurs dont le gain doit être modifié pour obtenir une sensibilité uniforme.

(Remarque)

La fonction GAIN permet aussi d'ajuster la sensibilité.

**VITESSE DE BALAYAGE**

Permet de faire varier la vitesse de défilement des modes M et D.



En mode M, le temps de balayage d'un bord à l'autre de l'écran peut être réglé sur 1, 1.5, 2, 3, 4, 6 ou 8 secondes.

En mode B/M, le temps de balayage d'un écran est à peu près des 2/3 de ces valeurs.

En mode M, des marqueurs s'affichent toutes les 0,5 secondes.

Ces marqueurs s'affichent sur les parties supérieures et inférieures de l'image en temps réel. Ils s'affichent à intervalles fixes entre le haut et le bas d'une image gelée.

**< Méthode d'utilisation >**

- ① Appuyer sur la touche FONCTION.  
→ Régler la vitesse de défilement
- ② Régler la vitesse de défilement.  
→ Appuyer sur la touche  la vitesse de défilement augmente.  
  
Appuyer sur la touche  la vitesse de défilement diminue.
- ③ Appuyer sur la touche FONCTION.  
→ Le réglage de la fonction est terminé.

(Remarque)

On ne peut pas utiliser cette fonction sur une image gelée.

## ZOOM

Cette fonction permet d'agrandir ou de réduire une partie de l'image en mode B.  
L'image est agrandie à partir de son centre, puis vous pouvez la déplacer.  
Les points focaux sont automatiquement déplacés sur la zone agrandie.

< Exemple >

- Les points focaux sont uniformément répartis au centre de l'image selon leur nombre.
- Les points de focalisation se déplacent suivant le glissement de l'image.
- En focalisation multiple, ils se déplacent automatiquement en fonction de leur nombre.

(Remarque)

Vous pouvez utiliser cette fonction pour déplacer une image sans l'agrandir.

### < Méthode d'utilisation >

- ① Appuyer sur la touche ZOOM.  
→ Vous pouvez agrandir l'image.
- ② Tourner la commande rotative dans le sens des aiguilles d'une montre.  
→ L'image est agrandie d'un pas à partir de son centre.  
La fonction cesse quand la taille de l'image a atteint son maximum.
- ③ Tourner la commande rotative dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.  
→ L'image rapetisse d'un pas à partir de son centre.  
La fonction cesse quand la taille de l'image a atteint son minimum.
- ④ Déplacer l'image avec la boule de guidage.  
→ Vous pouvez agrandir ou réduire la taille de l'image après l'avoir déplacée.
- ⑤ Appuyer sur la touche ZOOM.  
→ La fonction ZOOM est terminée.

(Remarque)

Le grandissement et la position de la partie zoomée de l'image sont mémorisés jusqu'à ce que vous utilisiez les touches PREREGLAGE, PROFONDEUR ou NOUV. PATIENT.

(Remarque)



Le nombre de pas et le facteur d'agrandissement dépendent de la sonde utilisée.



Cette fonction permet d'afficher les schémas anatomiques et de régler la position de la sonde sur celui-ci.

### < Méthode d'utilisation >

#### < Affichage d'un schéma anatomique >

- ① Appuyer sur la touche .  
→ La touche s'allume en orange et un schéma apparaît sur l'écran.
- ② Régler la position du symbole de la sonde.  
→ Déplacer le symbole de la sonde avec la boule de guidage et le faire tourner avec la commande rotative 2.
- ③ Effacer le schéma anatomique.  
→ Appuyer sur la touche  le schéma s'efface.

(Remarque)

Utiliser la fonction POSITION SCH. ANAT. dans le menu pour changer la localisation d'affichage du schéma.

#### < Changer de schéma anatomique >

- ① Appuyer sur la touche SCH. ANAT.  
→ Le menu schémas anatomiques apparaît sur l'écran.
- ② Afficher la deuxième page du menu et sélectionner 5.Bibliothèque.  
→ La page bibliothèque s'affiche (2 pages).
- ③ A l'aide de la boule déplacer la flèche sur le schéma que vous souhaitez afficher et appuyer sur la touche VALID.  
→ Le schéma sélectionné s'affiche.

(Remarque)

Le schéma du fœtus possède une fonction permettant de le faire tourner.

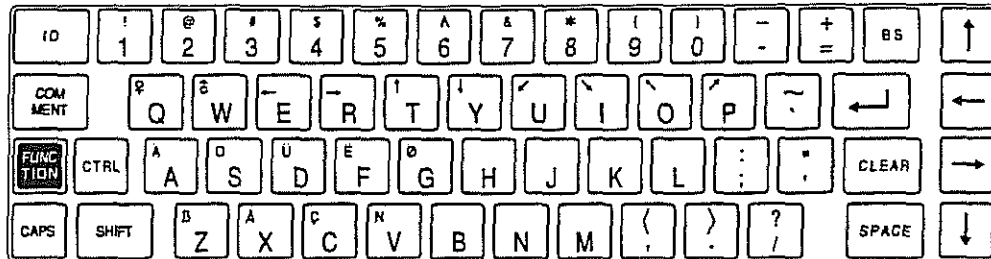
- ① Afficher le schéma anatomique foetal, puis appuyer sur la touche MARQUE REF.
- ② Faire tourner le fœtus à l'aide de la commande rotative 2.
- ③ Appuyer sur la touche MARQUE REF.  
→ La commande rotative revient en fonction réglage de la position de la sonde.

(Remarque)

Effectuer la même procédure pour changer la direction des jumeaux.

## CLAVIER ALPHANUMERIQUE

Le clavier de cet appareil fonctionne comme un clavier classique d'ordinateur. Seule différence : Certaines touches possèdent des fonctions spécifiques.



### < Méthode d'utilisation >

- ① Appuyer sur la touche COMMENT.  
→ Le curseur apparaît dans la zone texte
- ② Utiliser la boule de guidage pour positionner le curseur à l'endroit souhaité.
- ③ Taper le texte et les symboles à l'aide du clavier.

(Remarque)

Si la boule de guidage est déjà utilisée pour une autre fonction ( mesure par exemple), le curseur disparaît de l'écran et vous ne pouvez pas entrer de caractères. Presser alors une deuxième fois sur la touche COMMENT et le curseur reparaît.

- ④ Appuyer sur la touche MARQ REF .  
→ Vous pouvez déplacer les caractères entrés en tant que mots.

(Remarque)

Un espace est considéré comme une séparation entre deux mots.

- ⑤ Utiliser la boule de guidage pour optimiser la position du mot.
- ⑥ Appuyer sur la touche MARQ. REF.  
→ Le curseur apparaît vous permettant d'entrer caractères et symboles.
- ⑦ Appuyer sur la touche COMMENT.  
→ Le curseur disparaît sur l'écran et la fonction est terminée.

(Remarque)

Voir Chap. 4-2 pour l'utilisation des touches qui permettent d'entrer et d'effacer caractères et symboles.



Afficher les schémas anatomiques et de régler la position de la sonde sur celui-ci.

## 10.2 Examen en mode B

Le mode B est utilisé pour pratiquer des coupes arbitraires sur le corps humain.

### 10.2.1 Opérations de base

#### < 1- Affichage sur l'écran >

- ① Appuyer sur la touche B du panneau de commandes.  
→ L'image en mode 1B apparaît sur l'écran.
- ② Positionner la sonde sur la partie du corps à examiner.  
→ La coupe s'affiche sur l'écran.
- ③ Ajuster les différents réglages afin d'obtenir la meilleure image.  
→ Régler la sensibilité avec les boutons CGP et GAIN B.  
Pour régler le contraste, appuyer sur la touche FONCTION et utiliser les touches  ou   
Régler la profondeur d'exploration avec la touche PROFONDEUR.
- ④ Appuyer sur la touche GEL.  
→ L'image se gèle.
- ⑤ Effectuer les mesures nécessaires.  
→ Voir Chap. 12 à 16.
- ⑥ Imprimer l'image si nécessaire.  
→ Régler l'imprimante au moyen du menu.  
Voir Chap. 11.

#### < 2- Affichage sur l'écran >

Vous pouvez afficher deux images en mode B sur l'écran. Toutefois le temps réel ne peut s'afficher sur les deux images simultanément.

Activer une image à l'aide de la touche SELECT ou B / B.

En mode 2B, une fois les deux images gelées, vous pouvez afficher une image plein écran.

(Fonction requête)

- ① Appuyer sur la touche B / B du panneau de commandes.  
→ L'image en mode B apparaît à gauche sur l'écran.
- ② Appuyer sur la touche SELECT ou B / B.  
→ L'image de gauche se gèle, l'image de droite s'affiche en temps réel sur l'écran.
- ③ Appuyer de nouveau sur la touche SELECT ou B / B.  
→ L'image de droite se gèle, l'image de gauche s'affiche en temps réel sur l'écran.

- ④ Appuyer sur la touche GEL.  
→ L'image se gèle. Vous pouvez effectuer des mesures sur l'image sélectionnée. ( Quand les deux images sont jointives, vous pouvez mesurer sur les deux images ).
- ⑤ Pour effectuer une instruction, appuyer sur la touche B quand les images sont gelées.
- ⑥ La touche GEL inactivée, l'image sélectionnée par le marqueur actif « ● » est affichée en temps réel.

**(Remarque)**

Si l'image n'est pas gelée quand la fonction requête 1B↔2B du préréglage est sur arrêt, vous ne pouvez pas effectuer une requête

Si l'image n'est pas gelée quand la fonction requête 1B↔2B du préréglage est sur marche, vous pouvez effectuer une requête

**Attention**

Quand vous utilisez du gel ultrasonore, faites attention aux points suivants :

- N'appliquer le gel que sur une peau saine.
- Lors d'une intervention chirurgicale, lors d'une biopsie, lors d'une exploration endocavitaire, sur une lésion, sur une peau anormale, vous pouvez créer un foyer infectieux.
- Le gel n'est pas stérile.
- Si la peau du patient entre en éruption ou devient anormale, arrêter immédiatement l'utilisation de gel.
- Stocker le gel à l'abri des rayons du soleil.

**Note**

- Ne pas utiliser d'autre couplage que le gel ultrasonore préconisé par ALOKA.
- L'utilisation de tout autre couplage peut entraîner une détérioration de la sonde.

### 10.3 Examen en mode B/M et en mode M

Le mode M affiche en fonction du temps le mouvement des échos réfléchis le long d'une droite choisie en mode B.

En mode B/M, l'image en mode B et celle en mode M sont affichées simultanément. Vous pouvez observer le défilement du mode M tout en vérifiant la position du curseur de détection en mode B.

Un curseur en pointillé s'affiche en mode B. Il se positionne dans la direction désirée à l'aide de la boule de guidage. Les informations recueillies le long de ce curseur s'affichent en mode M.

Sur un défilement en mode M, l'échelle de temps s'affiche en haut et en bas de l'image.





Sur une image gelée, les échelles de temps et de profondeur s'affichent comme suit.

L'intervalle entre deux points verticaux est de 1 cm ( 0,5 cm si la profondeur d'exploration est inférieure à 6 cm).

L'intervalle entre deux points horizontaux est de 0,5 seconde.

#### 10.3.1 Opérations de base

##### < Mode B/M >

- ① Appuyer sur la touche B/M du panneau de commandes.  
→ L'image en mode B/M apparaît sur l'écran.
- ② Positionner le curseur de détection.  
→ Tourner la boule de guidage vers la gauche ou vers la droite pour déplacer le curseur sur la position désirée.
- ③ Ajuster les différents réglages afin d'obtenir la meilleure image en mode M.  
→ Régler la sensibilité  
Appuyer sur la touche FONCTION et utiliser les touches  ou .
- ④ Régler le contraste du mode M.  
→ Appuyer sur la touche FONCTION et utiliser les touches  ou .
- ⑤ Une image satisfaisante obtenue, geler l'image en appuyant sur la touche GEL.
- ⑥ Si vous souhaitez afficher de nouveau les deux images en temps réel, appuyez sur la touche B/M.

##### < Mode M >

- ① Appuyer sur la touche M du panneau de commandes.  
→ L'image en mode M apparaît sur l'écran.
- ② Obtenir une image satisfaisante en mode M.  
→ Procéder de la même façon qu'au paragraphes ② à ⑤ du mode B/M.
- ③ Appuyer sur la touche GEL pour geler l'image.
- ④ Effectuer des mesures et imprimer l'image si nécessaire.  
→ Voir Chap. 12 à 16.
- ⑤ Imprimer l'image si nécessaire.  
→ Régler l'imprimante au moyen du menu.  
Voir Chap. 11.



## **10.4 Actions à prendre en cas de mauvais fonctionnement**

### **10.4.1 Assurer la sécurité du patient**

Surveiller continuellement l'appareil et le patient pendant l'examen pour s'assurer que tout se déroule parfaitement.

Si vous découvrez quelque chose d'anormal pendant l'utilisation, enlever la sonde du patient et éteindre l'appareil.

Si le patient a des problèmes, donner le traitement adéquat.

### **10.4.2 Manutention de l'appareil**

Si un problème survient à l'appareil, voir Chap. 21 et suivre l'action appropriée.

Si le problème n'est pas décrit au chapitre 21, éteindre l'appareil, placer un écriteau « NE PAS UTILISER » et contacter votre représentant ALOKA.



# 11. FONCTIONS UTILES

## 11.1 Enregistrement des images

Installer un enregistreur.

Voir chap. 3.

### 11.1.1 Enregistrement sur une imprimante

- ① A l'aide du menu, spécifier les caractéristiques de correction gamma convenant à l'imprimante.  
→ Voir Chap. 11.4.
- ② Geler l'image et appuyer sur la touche IMPRESSION.  
→ La correction gamma est appliquée et l'image reproduite.

(Remarque)

Si le réglage de l'enregistreur est différent de celui du menu appliqué, l'enregistrement ne sera pas correct.

(Remarque)

Vous ne pouvez pas effectuer un deuxième enregistrement tant que le premier n'est pas terminé.

(Remarque)

Si vous appuyez sur IMPRESSION alors que l'image n'est pas gelée, le message suivant apparaît.

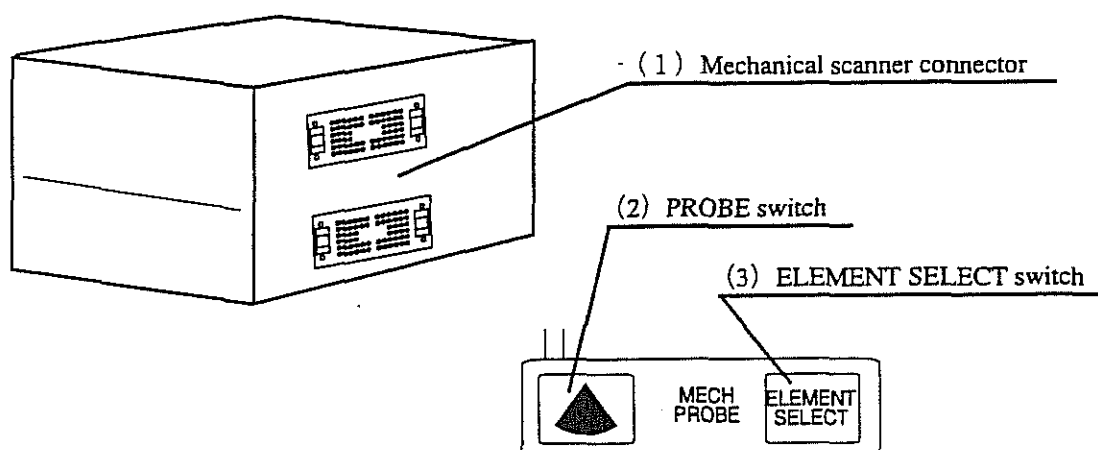
**GELER L'IMAGE. PUIS ESSAYER DE NOUVEAU**

## 11.2 Unité sondes sectorielles mécaniques (Option SCU-900 connectée)

### Attention

Lors de la livraison, l'unité de sondes sectorielles mécaniques (SCU-900) doit être assemblée par un personnel Aloka qualifié.

### 11.2.1 Nom et fonction de chaque partie



- |     |                               |  |
|-----|-------------------------------|--|
| (1) | Connecteur de sonde mécanique | Permet la connexion des sondes mécaniques.   |
| (2) | Commutateur SONDE             | Permet de sélectionner les sondes mécaniques.  |
| (3) | SELECTION ELEMENT             | Permet de sélectionner le transducteur désiré quand vous utilisez une sonde comportant deux transducteurs. |

### 11.2.2 Méthode de connexion d'une sonde mécanique

Le levier de verrouillage du connecteur tourne de la façon suivante.

(Remarque)

Avant de connecter la sonde, vérifier que le levier de verrouillage (repéré par un cercle) est en position LIBERATION.

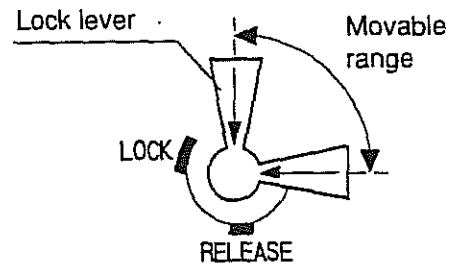
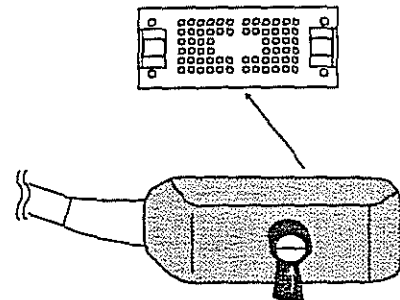


Fig. Lock lever

- ① Introduire fermement le connecteur de la sonde mécanique dans son réceptacle sur le flanc droit de l'appareil.



- ② Une fois le connecteur enfoncé complètement, tourner le levier de verrouillage d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre sur la position VERROUILLAGE.

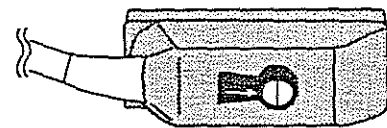


Fig. Connector

- ③ En fin, vérifier que le connecteur de la sonde est bien correctement verrouillé à l'appareil.

#### Note

Si le levier présente des difficultés pour tourner, vérifier que le connecteur de la sonde est bien complètement enfoncé. Si vous essayez de tourner le levier d'une sonde qui n'est pas complètement enfoncée, vous endommagerez les connecteurs de la sonde et celui de l'appareil.

### 11.3 Menu

La fonction Menu affiche sous forme de menus des réglages auxquels on ne peut accéder directement à partir du tableau de commandes.

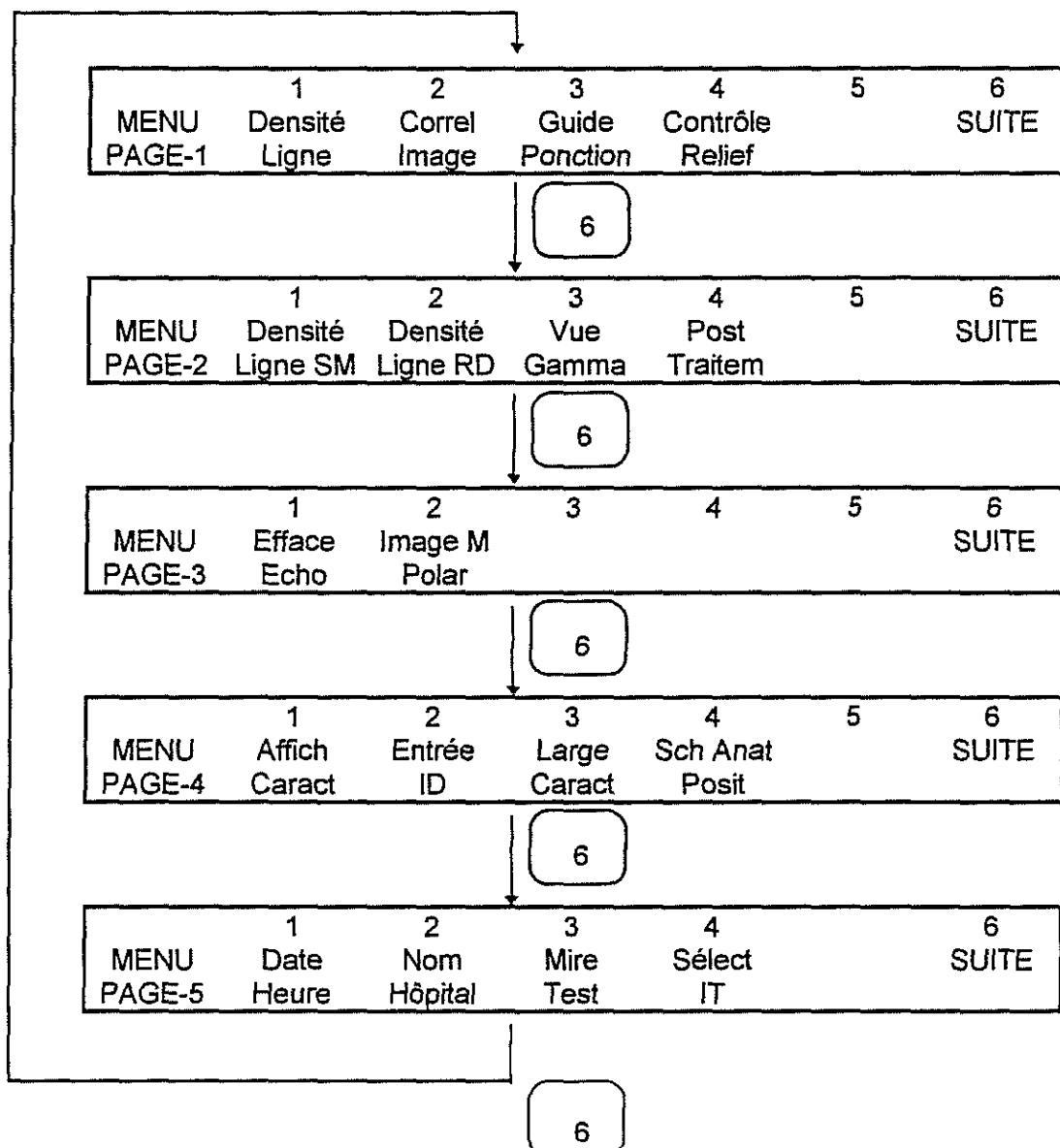
Lorsque vous appuyez sur la touche MENU, la première page du menu s'affiche.

Les items 1 à 6 sur l'écran correspondent aux touches 1 à 6 du tableau de commandes.

Si vous appuyez sur une touche de 1 à 5, les conditions de réglage de l'item correspondant apparaissent. La touche 6 fait apparaître la page suivante du menu.

Si vous appuyez de nouveau sur la touche MENU, le menu disparaît quelque soit la page du menu affichée.

MENU



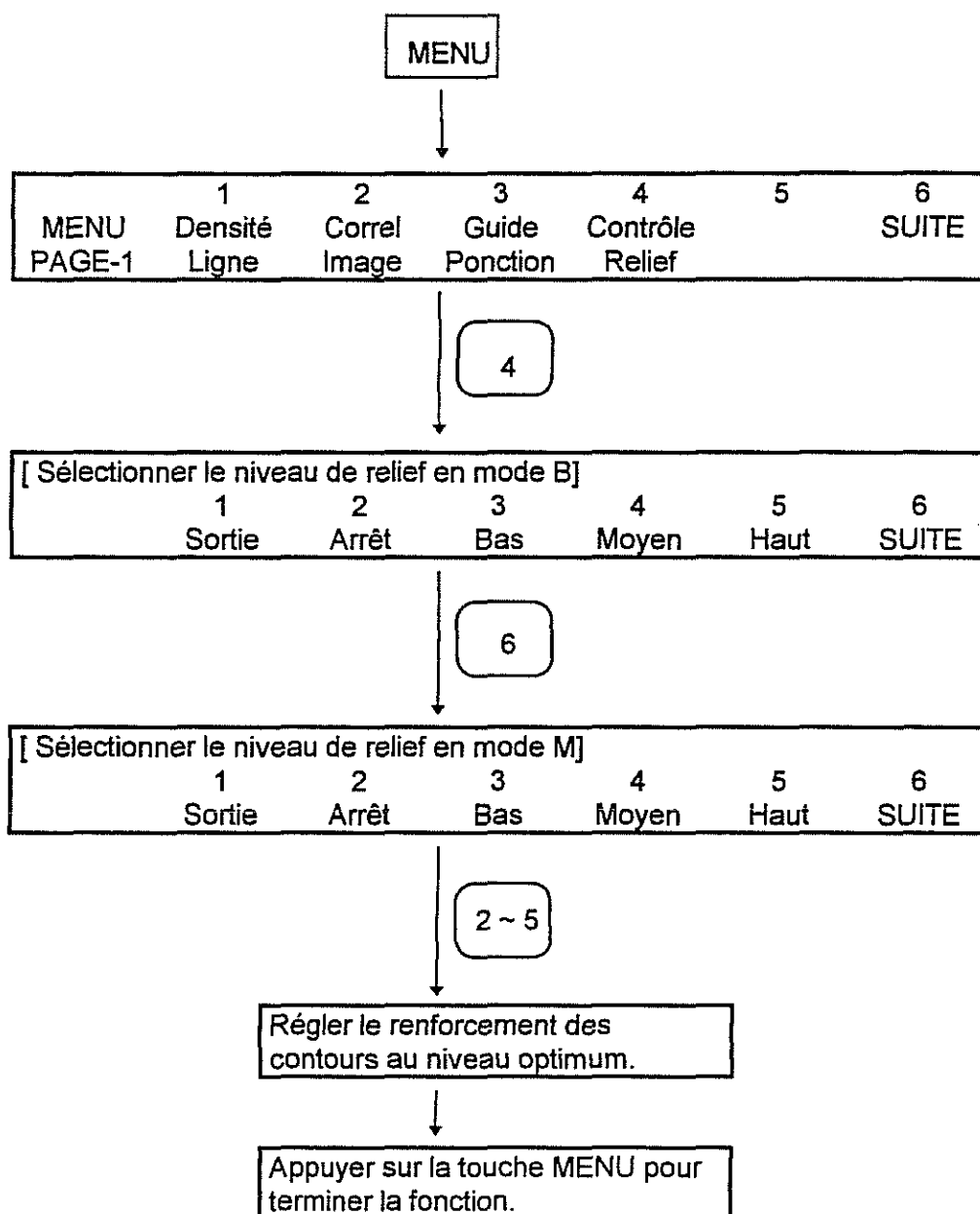
## 11.3.1 Contenu du menu

Page	Fonction	Abréviation	Dénomination	Fonction principale
Page 1	①	Densité Ligne	DENSITE DE LIGNES	Change la densité de lignes des sondes électroniques.
	②	Correl Image	CORRELATION IMAGE	Règle le degré de corrélation entre deux images pour réduire le bruit de fond.
	③	Guide Ponction	LIGNE DE GUIDE PONCTION	Affiche sur l'image en mode B une ligne de guide pour les ponctions.
	④	Contrôle Relief	RELIEF	Règle le degré de renforcement des contours d'une image B ou M.
Page 2	①	Densité Ligne SM	DENSITE DE LIGNES S.M.	Change la densité de lignes des sondes mécaniques.
	②	Densité Ligne RD	DENSITE DE LIGNES RD	Change la densité de lignes des sondes radiales mécaniques.
	③	Vue Gamma	CORRECTION GAMMA	Règle la courbe de correction de luminosité du moniteur.
	④	Post Traitern	POSTTRAITEMENT	Permet le réglages des caractéristiques des courbes de post-traitement de l'image.
Page 3	①	Efface Echo	EFFACEMENT ECHO	Règle la plage d'effacement des échos en mode M
	②	Image M Polar	IMAGE M POLARITE	Permet la sélection vidéo positive ou négative sur une image en mode M.
Page 4	①	Affich Caract	AFFICHAGE CARACTERES	Permet d'afficher ou non des caractères en dehors de la zone d'affichage automatique.
	②	Entrée ID	ENTREE IDENTIFICATION	Permet d'entrer une identification patient selon trois méthodes différentes.
	③	Large Caract	LARGE CARACTERE	Permet de changer la taille d'affichage des caractères.
	④	Sch Anat Posit	SCHEMAS ANATOMIQUES	Permet de changer la position de l'affichage des schémas anatomiques.
Page 5	①	Date Heure	DATE & HEURE	Permet de régler la date et l'heure ainsi que le format de la date.
	②	Nom Hôpital	NOM DE L'HOPITAL	Permet de mémoriser le nom de l'hôpital.
	③	Test Mire	TEST MIRE	Affiche une mire de seize niveaux de gris sur l'écran.
	④	Sélect IT	SELECTION INDICE THERMIQUE	Permet de sélectionner l'indice thermique selon l'examen à effectuer.

## 11.3.2 Exemple de procédure

Utiliser Contrôle Relief, sur la page 1 du menu, pour régler le renforcement des contours en mode M.

- ① Appuyer sur la touche MENU.  
→ La page un du menu apparaît en bas de l'écran.
- ② Appuyer sur la touche ④ pour afficher la fonction Contrôle Relief.  
→ La page du Contrôle Relief en mode B apparaît en bas de l'écran.
- ③ Appuyer sur la touche ⑥ pour afficher le réglage en mode M.  
→ Le réglage est activé.
- ④ Régler le renforcement des contours en mode M au niveau optimum en observant l'image et en utilisant les touches ② à ⑤.  
→ Le nombre correspondant au réglage s'affiche en surbrillance.
- ⑤ Une fois votre réglage terminé, appuyer sur la touche MENU.  
→ La fonction est terminée.





## 11.4 Préréglage

Cette fonction vous permet d'enregistrer des conditions de réglage et de les rappeler quand besoin est.

En utilisant un préréglage, vous pouvez ajuster ou régler l'appareil par une simple procédure ce qui réduit d'autant le temps d'examen. Cette fonction vous permet aussi de changer les réglages en fonction de l'application, de l'organe à examiner, de l'opérateur ou inversement d'avoir des réglages uniformisés. De plus en enregistrant des réglages, vous éliminez toute confusion dans la manipulation ou la possibilité de faire des réglages incorrects.

Cet appareil vous permet de préréglager jusqu'à quinze sortes de réglages d'image et de mode d'affichage. Des items de préréglage sont communs à tous les préréglages, de plus vous pouvez sélectionner chaque item pour tous les préréglages en une seule opération.

Il existe quatre préréglages convenant pour des diagnostics de la région abdominale (ABDOMEN), deux pour les mesures en gynéco, deux pour l'obstétrique, un pour les mesures cardiaques (CARDIO), deux pour les vaisseaux périphériques (VP), deux pour les examens urologiques et trois pour les autres applications.

L'appareil a été réglé en usine pour que les préréglages ABDOMEN soient activés automatiquement quand on allume l'appareil pour la première fois.

Un préréglage est appelé:

- 1) Quand vous appuyez sur la touche PREREGLAGE.
- 2) Quand vous appuyez sur NOUVEAU PATIENT ou changez de sonde.
- 3) Quand vous allumez l'appareil.

(Remarque)

Pour les opérations 2 et 3 il est nécessaire d'avoir introduit à l'avance un préréglage dans le menu de préréglage.

(Remarque)

Le contenu d'un préréglage peut parfois être différent de la description faite dans ce manuel.

### 11.4.1 Procédure de préréglage

Il existe deux méthodes pour changer de préréglage, la première en utilisant la touche PREREGLAGE, la deuxième automatique en changeant de sonde.

#### (1) Méthode en utilisant la touche PREREGLAGE

- ① Appuyer sur la touche PREREGLAGE du panneau de commandes.  
→ Le menu ci-dessous s'affiche à droite de l'écran.

LISTE	
1	: Abdomen
2	: OBST
3	: GYN
4	: SUPERF
5	: Rein
6	: ABD H.F
7	: ABD D.P
8	: INTES
9	: OBST TV
10	: GYN TV
11	: Cardiaque
12	: Carotide
13	: Veine
14	: OPE
15	: Hanche

- ② Sélectionner un préréglage du menu situé à droite de l'écran.  
→ Par exemple, sélectionner 2. OBST.
- ③ Appuyer sur la touche VALIDER, ou sélectionner Exécution dans le menu.  
→ L'item 2 du menu se met en surbrillance et active les préréglages enregistrés sous le titre 2 OBST.

#### (2) Méthode en utilisant le changement de sonde

(Remarque)

Si vous souhaitez utiliser cette méthode, il est nécessaire d'enregistrer dans les préréglages les sondes utilisées.

Si vous sélectionnez une sonde enregistrée dans un préréglage, ce préréglage est activé automatiquement.

- ① Appuyer sur la touche SONDE.  
→ Le préréglage change automatiquement suivant celui dans lequel la sonde sélectionnée a été enregistrée.

(Remarque)

Le numéro du connecteur de sonde sélectionné s'affiche en haut à droite de l'écran.

(Remarque) Si vous utilisez une sonde bifréquence, celle-ci change à chaque fois que vous appuyez sur SELECT ELEMENT.

## 12. FONCTION DE MESURE

Les différentes mesures possibles sont décrites ci-dessous.

Touche	Mode	B	B/M
MESURE UTILISATEUR 1 à 3 ( +, x, ✚, ✛ )		DIST. SURF-T SURF-E VOLUME VOLUME BIPLAN ANGLE %STENO DIST %STENO SURF-T RAPPORT DIST RAPPORT SURF-T RAPPORT ELLIPSE HIST CARDIAQUE* OB**	LONG. M VIT.M TEMPS M FREQ. CARD. %STENO LONG
		AUTRES MESURES***	CARDIAQUE*

\* Les calculs cardiaques comprennent :

1. Mode B

Méthodes de POMBO, TEICHHOLZ et GIBSON ( Mode B et parois).  
Surfaces planes par ellipses, biplanes par ellipses, Bullet, Simpson et Simpson modifié, B grand axe, petit axe et apex.

2. Mode M

Méthodes de POMBO, TEICHHOLZ et GIBSON ( Mode M et parois).  
Valve mitrale, aortique, tricuspide et pulmonaire.

\*\* Les calculs obstétricaux comprennent :

1. Mesures de l'âge gestationnel.
2. Mesure du poids foetal.
3. Mesures de rapports.

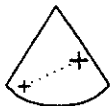

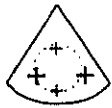


\*\*\* Les autres mesures comprennent :

1. Volume par tranches.
2. Angle de la hanche.
3. Volume PSA.





## 12.1 Détails des mesures

Pour effectuer les mesures, utiliser la touche MESURE, les touches UTILISATEUR 1, UTILISATEUR 2, UTILISATEUR 3, la touche MARQUEUR et MARQUE REF, les touches de fonction, la boule de guidage et la commande rotative.

### < Mode B >

Item du menu	Signification	Schéma
DIST.	La distance entre deux marqueurs +...+ est mesurée.	
SURF-T	La longueur de la trace décrite ainsi que la surface délimitée par le marqueur sont mesurées.	
SURF-E	La longueur du grand axe et du petit axe, la circonférence et la surface sont mesurées et affichées.	
VOLUME	Le volume de l'ellipsoïde de révolution basé sur le tracé de l'ellipse est mesuré.	
VOLUME BIPLAN	Même opération que précédemment mais le troisième axe est mesuré, ce qui permet de calculer le volume avec une plus grande fiabilité.	
ANGLE	Les angles formés par deux droites sont mesurés.	

### < Mode M >

Item du menu	Signification	Schéma
LONG. M	La distance entre deux marqueurs au même instant est mesurée.	
VIT.M	La vitesse, la distance et l'intervalle de temps entre deux marqueurs sont mesurés.	
TEMPS M	L'intervalle de temps entre deux marqueurs est mesuré.	
FREQ. CARD	La fréquence cardiaque est calculée à partir de l'intervalle de temps entre deux cycles cardiaques.	

## 12.2 Fonction de préréglage

### 12.2.1 Affectation des mesures au menu et touche UTILISATEUR

Les préréglages suivant sont disponibles.

1. La touche MESURE enfoncée, l'ordre dans le menu est changé.
2. Enregistrement des mesures allouées aux touches UTILISATEUR.

Voir Chap. 11.

### 12.2.2 Fonction effacement automatique

Cette fonction efface toutes les mesures et marqueurs affichés sur l'écran quand vous dégelez l'image.

Voir Chap. 11.

### 12.2.3 Fonction sélection des unités de mesure

Cette fonction valide les unités de mesure soit en cm soit en mm.

Voir Chap. 11.

## 12.3 Affichage de la précision des mesures

La précision des mesures (chiffres significatifs) est indiquée dans le tableau ci-dessous.

	Unité	Précision quand cm est sélectionné.	Précision quand mm est sélectionné.
	Profondeur		
1	4 à 8 cm	0,01 cm	0,1 mm
2	10 à 24 cm	0,1 cm	1 mm

Ceci s'applique uniquement aux distances, non aux surfaces, ni aux vitesses, ni aux intervalles de temps.

(Remarque)

Si la mesure excède 10,0 cm, l'affichage de la précision est celui de la ligne 2.

## 12.4 Procédure de base des mesures

Il existe trois méthodes pour effectuer une mesure, à partir de la touche MESURE, à partir directement des marqueurs et à partir des touches UTILISATEUR.

### 12.4.1 Méthode de sélection des mesures en utilisant la touche MESURE

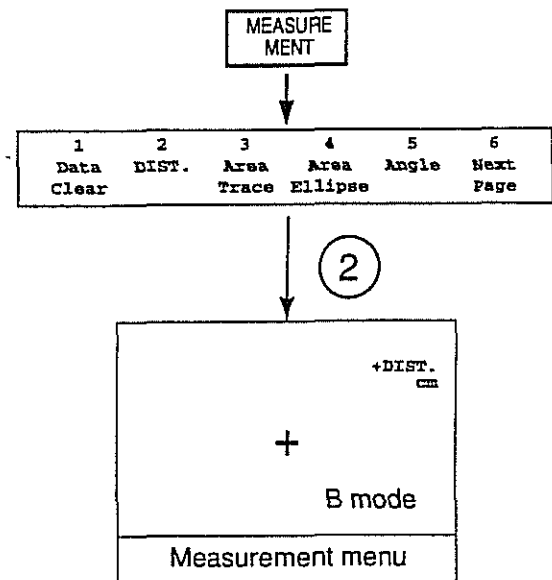
Appuyer sur la touche MESURE, le menu de mesures s'affiche en bas de l'écran. Puis appuyer sur la touche Fonction qui correspond à la mesure que vous souhaitez réaliser. La fonction est activée.

Exemple : Activer la fonction DIST.

- ① Appuyer sur la touche MESURE.  
→ La première page du menu apparaît sur l'écran.





(Remarque)  
Sélectionner 6. SUITE MENU pour obtenir la page suivante.

- ② Vous souhaitez effectuer une mesure de distance, appuyer sur la touche fonction ②.  
→ La fonction Distance démarre.



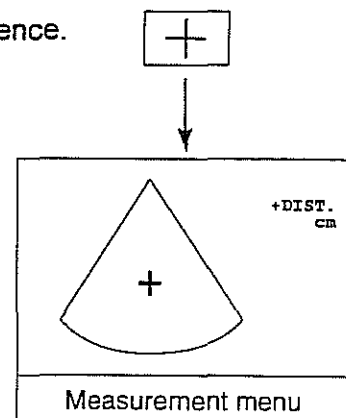
### 12.4.2 Méthode de sélection des mesures en utilisant les marqueurs

Ceci est un exemple à partir d'un état initial du mode B.

Touche	   
Mode B	DIST.

Appuyer sur l'un des marqueur et la première mesure commence.  
Exemple : Appuyer sur + pour débiter la mesure.

- ① Appuyer sur la touche +.  
→ La première page du menu mesure est affichée et la mesure de distance commence.



## 12.4.3 Utilisation des touches UTILISATEUR

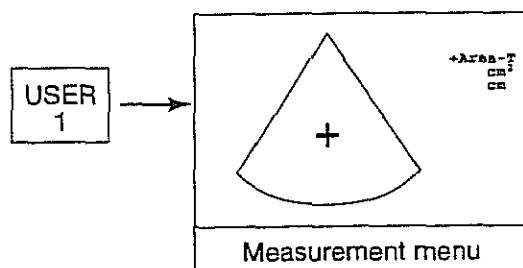
Appuyer sur une des touches UTILISATEUR (1 à 3). Immédiatement la mesure assignée à la touche est activée.

Ceci est un exemple à partir du réglage standard ABDOMEN.

Touche	UTILISATEUR 1	UTILISATEUR 2	UTILISATEUR 3
Mesure	Surface Trace	Surface ellipse	Volume

(Exemple)

En mode B avec le préréglage ABDOMEN, l'appui sur la touche UTILISATEUR 1 active la mesure de surface tracée.

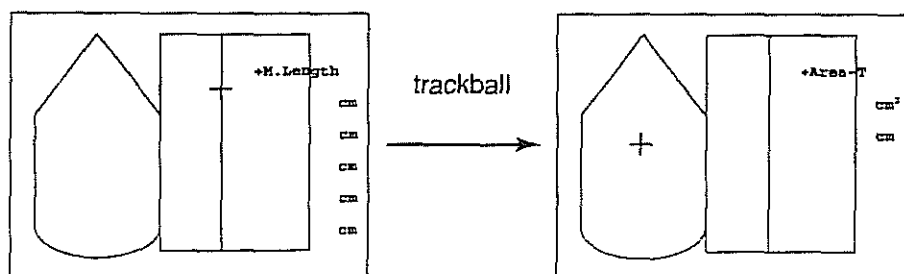


(Remarque)

Quand les mesures ont été sélectionnées par les touches UTILISATEUR ou par les marqueurs, en mode B/M, le mode M a la priorité.

Le marqueur peut passer de l'un à l'autre à l'aide de la boule de guidage.

(Exemple) Quand vous appuyez sur UTILISATEUR 1 :



Si les mesures ont été initialisées avec la touche MESURE, le passage d'un mode à l'autre n'est pas possible sauf pour la première fois.





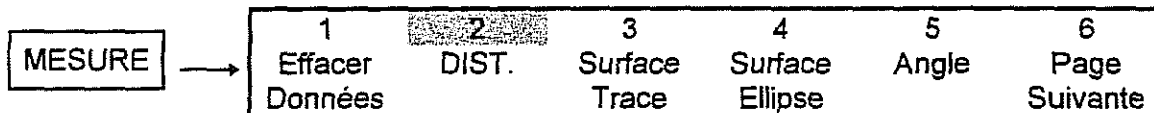
## 13. MESURES DE BASE

La procédure décrite est celle qui démarre avec la touche MESURE.

### 13.1 Mesures en mode B

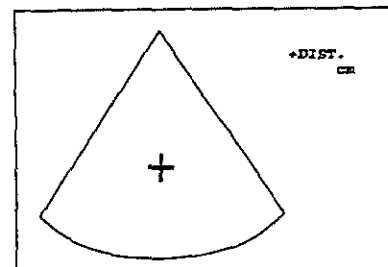
**DIST. Distance**

- ① Appuyer sur la touche **MESURE** pour afficher le menu de mesures.

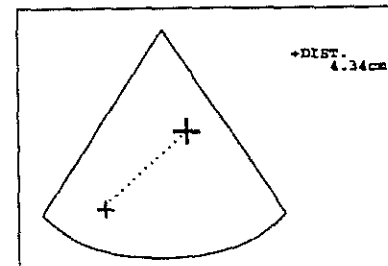


### Exemple du préréglage standard ABDOMEN.

- ② Sélectionner DIST dans le menu.  
Un marqueur + apparaît au centre de l'écran.
- ③ Déplacer le marqueur avec la boule de guidage sur le point de départ de la mesure.



- ④ Appuyer sur la touche MARQUE REF et déplacer le marqueur sur le point d'arrivée.



(Remarque)

L'appui sur MARQUE REF et le déplacement de la boule séparent le marqueur en deux, un grand et un petit.

Vous pouvez déplacer le grand marqueur. Le petit marqueur reste immobile. Pour passer de l'un à l'autre, appuyer sur la touche MARQUE REF.

- ⑤ Pour terminer la mesure, appuyer sur 1 Effacer Données ou sur la touche MESURE. Tous les marqueurs et mesures sont alors effacés.

(Remarque)

Vous pouvez aussi utiliser de la même façon les autres marqueurs +, x, ✖, ✕. Appuyer sur les touches correspondantes.

(Remarque)

Si vous voulez effacer un seul type de marqueur et les résultats de mesure correspondants, appuyer une nouvelle fois sur ce marqueur.

Si vous changez de mode ou de grandissement pendant la mesure, les marqueurs sont effacés.

**< Exemple d'affichage de DIST >**

+ DIST.

4.34 cm ← Distance entre les marqueurs +

x DIST.

9.86 cm ← Distance entre les marqueurs x

(Si l'unité est en mm)

+ DIST.

43.4 mm

x DIST.

98.6 mm

## Surface Trace

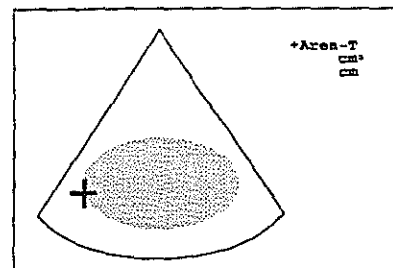
Cette fonction affiche et calcule le périmètre et la surface d'une courbe fermée décrite par les marqueurs.

- ① Appuyer sur la touche MESURE pour afficher le menu de mesures.

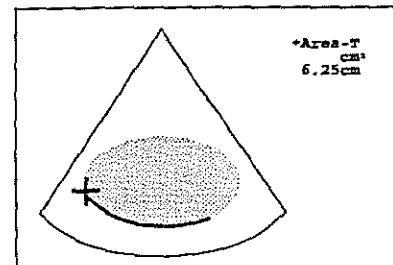


Exemple du préréglage standard ABDOMEN.

- ② Sélectionner Surface Trace dans le menu.  
Un marqueur + apparaît au centre de l'écran.
- ③ Déplacer le marqueur avec la boule de guidage sur le point de départ du tracé.



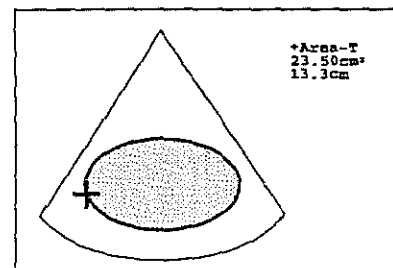
- ④ Appuyer sur la touche MARQUE REF et déplacer le marqueur pour tracer le contour.



(Remarque)

Si vous faites une erreur au cours du tracé, tourner la commande rotative dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, le marqueur revient en arrière en effaçant le tracé.

- ⑤ Quand le tracé entoure la cible, appuyer sur la touche MARQUE REF.  
La surface de la zone entourée s'affiche en  $\text{cm}^2$ .



(Remarque)

Le point de départ et le point d'arrivée sont automatiquement reliés par une ligne droite, la valeur de la circonférence peut donc varier quand on appuie sur la touche MARQUE REF.

- ⑥ Pour recommencer la mesure, appuyer deux fois sur la touche MARQUE REF et repartez du paragraphe ②.

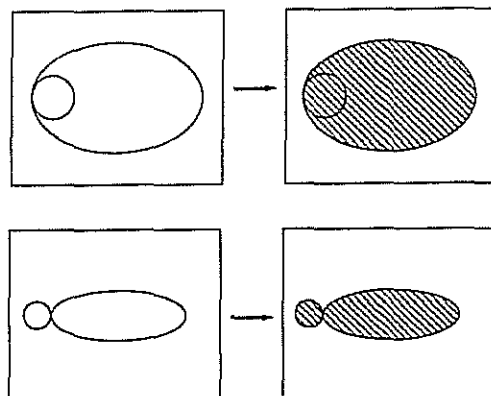
- ⑦ Pour terminer la mesure, appuyer sur 1 Effacer Données ou sur la touche MESURE. Tous les marqueurs et mesures sont alors effacés.

(Remarque)

Si plusieurs surfaces sont entourées par le tracé, la surface totale prise en compte est la surface extérieure.

Le calcul des surfaces A et B correspond aux zones hachurées.

La circonférence affichée est le trajet total du marqueur.



(Remarque)

Vous pouvez aussi utiliser de la même façon les autres marqueurs +, x, ✚, ✛. Appuyer sur les touches correspondantes.

(Remarque)

Si vous voulez effacer un seul type de marqueur et les résultats de mesure correspondants, appuyer une nouvelle fois sur ce marqueur.

#### < Exemple d'affichage de Surface Trace >

+ Surface-T.

24.50 cm<sup>2</sup> ← Surface entourée par les marqueurs +  
13.3 cm ← Circonférence décrite par les marqueurs +

(Si l'unité est en mm)

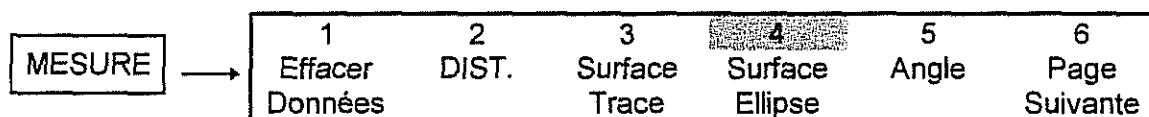
+ Surface-T

24.50 cm<sup>2</sup>  
133 mm

## Surface Ellipse

Cette méthode permet de mesurer une surface et une circonférence de façon simplifiée en utilisant une ellipse.

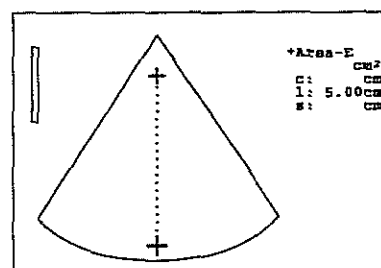
- ① Appuyer sur la touche MESURE pour afficher le menu de mesures.



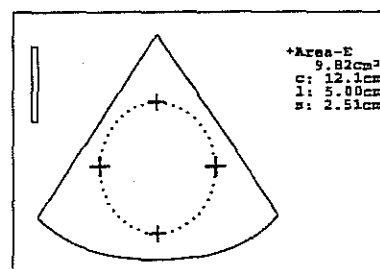
Exemple du pré réglage standard ABDOMEN.

- ② Sélectionner Surface Ellipse dans le menu.  
Un marqueur + apparaît au centre de l'écran.

- ③ Déplacer le marqueur avec la boule de guidage sur le point de départ du tracé : une des extrémité du grand axe de l'ellipse.

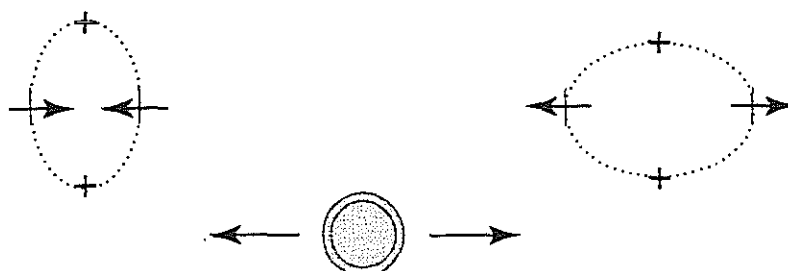


- ④ Appuyer sur la touche MARQUE REF et déplacer le marqueur avec la boule sur l'autre extrémité du grand axe de l'ellipse.



- ⑤ Appuyer sur la touche MARQUE REF.  
Une ellipse apparaît.

- ⑥ Utiliser la boule de guidage pour ajuster la longueur du petit axe de l'ellipse.



Déplacement de la boule vers la droite.....Allongement du petit axe.  
Déplacement de la boule vers la gauche.....Réduction du petit axe.

Les valeurs de la surface et de la circonférence s'affichent.

Si la position et la forme de l'ellipse ne correspondent pas à celles de la cible, suivre la procédure suivante.

- ⑦ Appuyer sur la touche MARQUE REF.  
Le sommet opposé au point de base peut être déplacé.
- ⑧ Appuyer sur la touche MARQUE REF.  
Le point de base passe de l'autre côté.  
Réajuster la position ou la longueur verticale.

La surface, la circonférence (c), le petit axe (p), le grand axe (g) de l'ellipse sont calculés et affichés sur l'écran.

- ⑨ Appuyer de nouveau sur la touche MARQUE REF pour réajuster la longueur du petit axe à l'aide de la boule. Comme au paragraphe ⑥.

Les points ⑥ à ⑧ peuvent être répétés à volonté en appuyant sur la touche MARQUE REF.

- ⑩ Pour terminer la mesure, appuyer sur 1 Effacer Données ou sur la touche MESURE. Tous les marqueurs et mesures sont alors effacés.

(Remarque)

Vous pouvez aussi utiliser de la même façon les autres marqueurs +, x, ✕, ✖.  
Appuyer sur les touches correspondantes.

(Remarque)

Si vous voulez effacer un seul type de marqueur et les résultats de mesure correspondants, appuyer une nouvelle fois sur ce marqueur.

#### < Exemple d'affichage de Surface Ellipse >

(Si l'unité est en cm)

+ Surface-E

9.52 cm <sup>2</sup>	←	Surface entourée par l'ellipse marqueurs +
c : 13.3 cm	←	Circonférence de l'ellipse marqueurs +
g : 5.00 cm	←	Grand axe de l'ellipse marqueurs +
p : 2.37 cm	←	Petit axe de l'ellipse marqueurs +

(Si l'unité est en mm)

+ Surface-E

9.52 cm <sup>2</sup>
c : 133 mm
g : 50.0 mm
p : 23.7 mm

## Angle

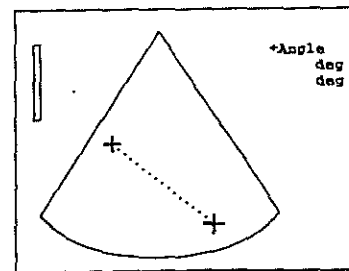
Cette méthode permet de mesurer les angles formés par deux droites.

- ① Appuyer sur la touche MESURE pour afficher le menu de mesures.

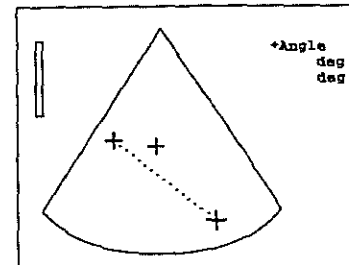


Exemple du préréglage standard ABDOMEN.

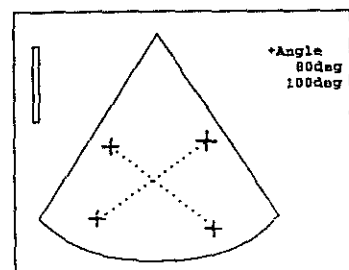
- ② Sélectionner Angle dans le menu.  
Un marqueur + apparaît au centre de l'écran.



- ③ Déplacer le marqueur avec la boule de guidage sur le point de départ du tracé d'un côté de l'angle.



- ④ Appuyer sur la touche MARQUE REF et déplacer le marqueur avec la boule sur le point d'arrivée de la première droite.



- ⑤ Appuyer sur la touche MARQUE REF.  
Un autre marqueur + apparaît.

- ⑥ A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur sur le point de départ de l'autre côté de l'angle.

- ⑦ Appuyer sur MARQUE REF.  
A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur sur le point de d'arrivée.

- ⑧ Pour terminer la mesure, appuyer sur 1 Effacer Données ou sur la touche MESURE. Tous les marqueurs et mesures sont alors effacés.

(Remarque)

Vous pouvez aussi utiliser de la même façon les autres marqueurs +, x, ✕, ✕ .  
Appuyer sur les touches correspondantes.

(Remarque)

Si vous voulez effacer un seul type de marqueur et les résultats de mesure correspondants, appuyer une nouvelle fois sur ce marqueur.

#### < Exemple d'affichage d'Angle >

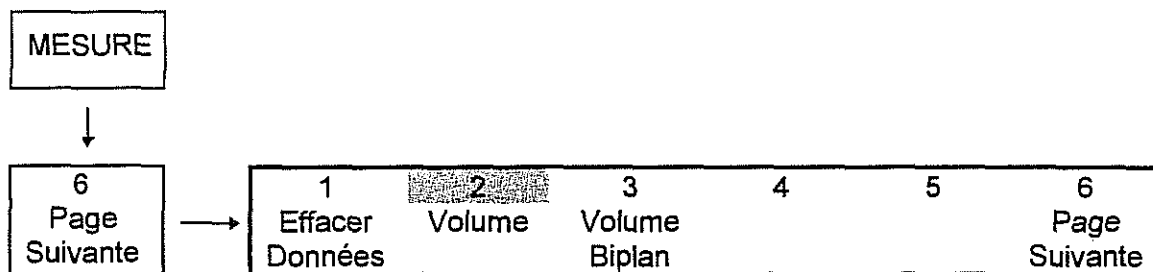
+ Angle		
80 deg	←	Mesure de l'angle ouvert.
100 deg	←	Mesure de l'angle fermé.



## Volume

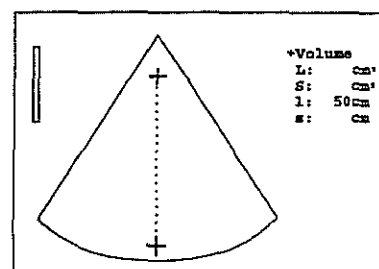
Cette fonction calcule un volume en le traitant comme un ellipsoïde de révolution autour de son grand axe.

- ① Appuyer sur la touche MESURE pour afficher le menu de mesures.  
Appuyer sur 6 pour faire apparaître le menu suivant.



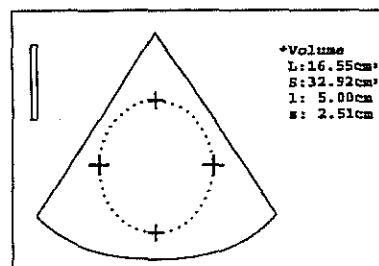
Exemple du préréglage standard ABDOMEN.

- ② Sélectionner Volume dans le menu.  
Un marqueur + apparaît au centre de l'écran.



- ③ Déplacer le marqueur avec la boule de guidage sur le point de départ du tracé : une des extrémité du grand axe de la cible.

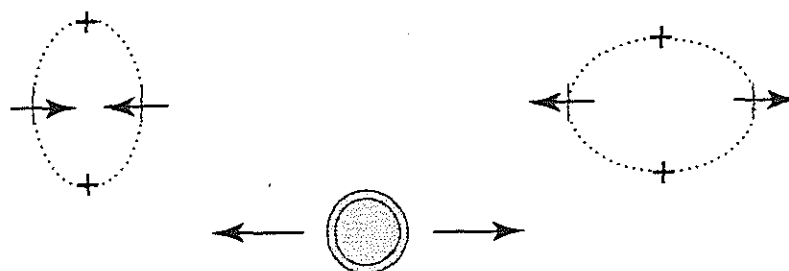
- ④ Appuyer sur la touche MARQUE REF et déplacer le marqueur avec la boule sur l'autre extrémité du grand axe.



- ⑤ Appuyer sur la touche MARQUE REF.  
Une ellipse apparaît.

- ⑥ Utiliser la boule de guidage pour ajuster la longueur du petit axe de l'ellipse.

Déplacement de la boule vers la droite.....Allongement du petit axe.  
Déplacement de la boule vers la gauche.....Réduction du petit axe.



Le volume est alors calculé automatiquement et s'affiche sur l'écran.

Si la position et la forme de l'ellipse ne correspondent pas à celles de la cible, suivre la procédure suivante.

- ⑦ Appuyer sur la touche MARQUE REF.  
Le sommet opposé au point de base peut être déplacé.

- ⑧ Appuyer sur la touche MARQUE REF.  
Le point de base passe de l'autre côté.  
Réajuster la position ou la longueur verticale.

La surface, la circonférence (c), le petit axe (p), le grand axe (g) de l'ellipse sont calculés et affichés sur l'écran.

- ⑨ Appuyer de nouveau sur la touche MARQUE REF pour réajuster la longueur du petit axe à l'aide de la boule. Comme au paragraphe ⑥.  
Les points ⑥ à ⑧ peuvent être répétés à volonté en appuyant sur la touche MARQUE REF.

- ⑩ Pour refaire la mesure, appuyer de nouveau sur le marqueur +. Le calcul du volume et l'affichage sont remis à zéro. Reprendre au paragraphe ②.

Pour terminer la mesure, appuyer sur 1 Effacer Données ou sur la touche MESURE. Tous les marqueurs et mesures sont alors effacés.

(Remarque)

Vous pouvez aussi utiliser de la même façon les autres marqueurs +, x, ✚, ✛.  
Appuyer sur les touches correspondantes.

(Remarque)

Si vous voulez effacer un seul type de marqueur et les résultats de mesure correspondants, appuyer une nouvelle fois sur ce marqueur.

#### < Exemple d'affichage de Volume >

(Si l'unité est en cm)

+ Volume	← Volume engendré par l'ellipse marqueurs +
G : 16.55 cm <sup>3</sup>	← Volume engendré par l'ellipse de révolution autour du grand axe
P : 32.92 cm <sup>3</sup>	← Volume engendré par l'ellipse de révolution autour du petit axe
g : 5.00 cm	← Grand axe de l'ellipse marqueurs +
p : 2.51 cm	← Petit axe de l'ellipse marqueurs +

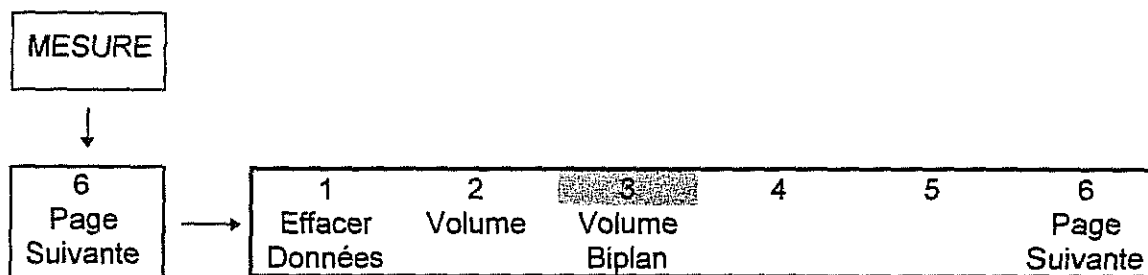
(Si l'unité est en mm)

+ Volume
G : 16.55 cm <sup>3</sup>
P : 32.92 cm <sup>3</sup>
g : 50.0 mm
p : 2.51 cm

## Volume Biplan

Le volume est calculé à partir du petit et du grand axe d'une ellipse et d'un troisième axe déterminé dans le plan orthogonal passant par le petit axe. Le petit et le grand axe sont mesurés de la même façon que lors de la mesure utilisant une ellipse.

- ① Appuyer sur la touche MESURE pour afficher le menu de mesures.  
Appuyer sur 6 pour faire apparaître le menu suivant.

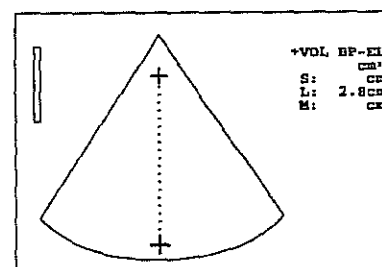


(Remarque)

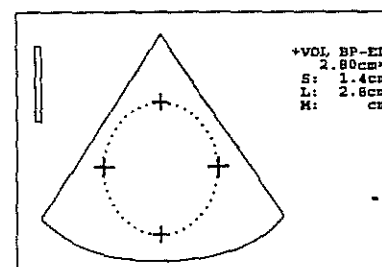
Le volume Biplan n'est pas inclus dans le menu de mesures initial. Il faut l'assigner dans le menu à l'aide des préréglages. Ici le volume biplan a déjà été assigné dans le menu.

- ② Sélectionner Volume Biplan dans le menu.  
Un marqueur + apparaît au centre de l'écran.

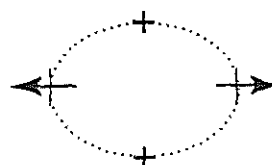
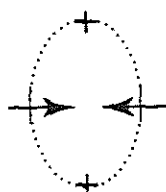
- ③ Déplacer le marqueur avec la boule de guidage sur le point de départ du tracé : une des extrémité du grand axe de la cible.



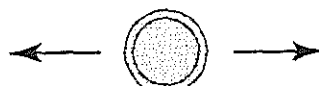
- ④ Appuyer sur la touche MARQUE REF et déplacer le marqueur avec la boule sur l'autre extrémité du grand axe.  
Le marqueur + se sépare en deux, un petit marqueur fixe et un grand qui se déplace.



- ⑤ Appuyer sur la touche MARQUE REF.  
Une ellipse apparaît. Vous pouvez utiliser la boule pour ajuster le petit axe de l'ellipse.



Diminue le diamètre du petit axe



Augmente le diamètre du petit axe

- ⑥ Pour corriger un réglage, appuyer de nouveau sur MARQUE REF. Vous pouvez alors déplacer l'ellipse centrée sur le point de départ ou ajuster le grand axe.
- ⑦ Pour déplacer le point de départ, appuyer de nouveau sur MARQUE REF. Ajuster l'ellipse comme décrit en ⑤.

(Remarque)

Chaque fois que vous appuyez sur MARQUE REF, la fonction de la boule de guidage suit la séquence ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑤.

- ⑧ - Afficher maintenant une coupe passant par le petit axe de l'ellipse et perpendiculaire au plan de coupe précédent.  
- Appuyer sur MARQUE REF. Le marqueur + apparaît au centre de l'écran.  
- Mesurer le troisième axe comme vous mesurez une distance.  
- La mesure du troisième axe effectuée, le volume est recalculé et s'affiche sur l'écran.
- ⑨ Pour effacer le résultat de la mesure, appuyer sur la touche du marqueur +. Pour recommencer les mesures, appuyer de nouveau sur la touche marqueur + et reprendre au paragraphe ③.
- ⑩ Pour terminer la mesure, appuyer sur 1 Effacer Données ou sur la touche MESURE. Tous les marqueurs et mesures sont alors effacés.

(Remarque)

Vous pouvez aussi utiliser de la même façon les autres marqueurs +, x, ✕, ✖. Appuyer sur les touches correspondantes. Si vous voulez effacer un seul type de marqueur et les résultats de mesure correspondants, appuyer une nouvelle fois sur ce marqueur.

(Remarque)

Si vous changez le mode d'affichage ou la profondeur, les marqueurs s'effacent mais les résultats restent affichés.

#### < Exemple d'affichage de Volume Biplan >

(Si l'unité est en cm)

+ Volume BP-E

: 2.80 cm<sup>3</sup> ← Volume engendré par l'ellipsoïde marqueurs +  
P : 1.4 cm ← Petit axe de l'ellipse marqueurs +  
M : 1.5 cm ← Longueur du troisième axe marqueur +  
G : 2.5 cm ← Grand axe de l'ellipse marqueurs +

(Si l'unité est en mm)

+ Volume BP-E

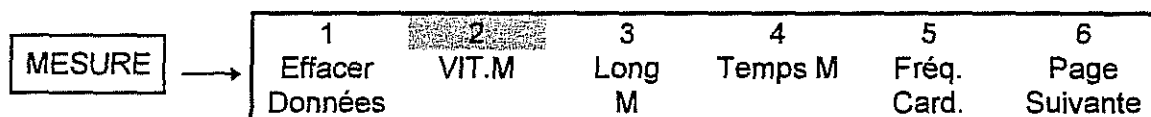
: 2.80 cm<sup>3</sup>  
P : 14 mm  
M : 15 mm  
G : 25 mm

## 13.2 Mesures en mode M

### Vitesse

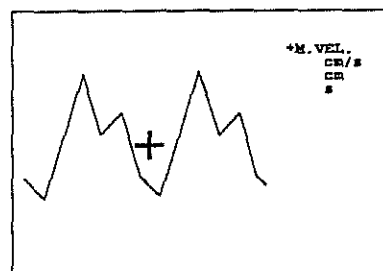
Cette fonction mesure et affiche la vitesse, la distance et le temps compris entre deux marqueurs.

- ① Appuyer sur la touche MESURE pour afficher le menu de mesures.

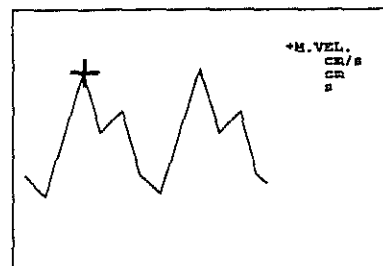


Exemple du préréglage standard ABDOMEN.

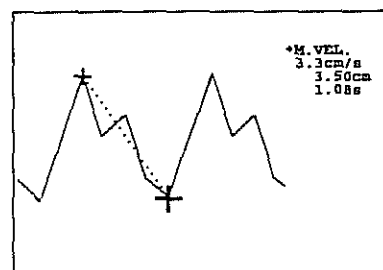
- ② Sélectionner VIT.M dans le menu.  
Un marqueur + apparaît au centre de l'écran.



- ③ Déplacer le marqueur avec la boule de guidage sur le point de départ de la mesure de vitesse.



- ④ Appuyer sur la touche MARQUE REF et déplacer le marqueur sur le point d'arrivée à l'aide de la boule de guidage.



(Remarque)

L'appui sur MARQUE REF et le déplacement de la boule séparent le marqueur en deux, un grand et un petit.

La vitesse, la longueur et l'intervalle de temps entre les deux marqueurs s'affichent sur l'écran.

(Remarque)

Vous pouvez déplacer le grand marqueur. Le petit marqueur reste immobile. Pour passer de l'un à l'autre, appuyer sur la touche MARQUE REF.

- ⑤ Pour terminer la mesure, appuyer sur 1 Effacer Données ou sur la touche MESURE. Tous les marqueurs et mesures sont alors effacés.  
Si vous changez de mode ou de grandissement pendant la mesure, les marqueurs sont effacés.

(Remarque)

Vous pouvez aussi utiliser de la même façon les autres marqueurs +, x, ✚, ✚✚. Appuyer sur les touches correspondantes.

(Remarque)

Si vous voulez effacer un seul type de marqueur et les résultats de mesure correspondants, appuyer une nouvelle fois sur ce marqueur.

### < Exemple d'affichage de VIT. M >

(Si l'unité est en cm)

+ VIT.M

4.3	cm/s	←	Vitesse entre les marqueurs +
3.80	cm	←	Distance entre les marqueurs +
2.07	s	←	Intervalle de temps entre les marqueurs +

(Si l'unité est en mm)

+ VIT.M

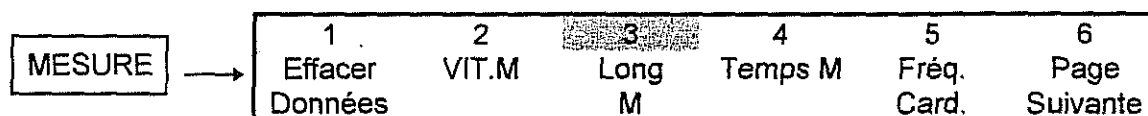
43	mm/s
38.0	mm
2.07	s

Les unités de mesure changent automatiquement de la façon suivante :  
ms (milliseconde) pour un temps inférieur à 1.00 seconde.  
s (seconde) pour un temps supérieur.

**Longueur. M**

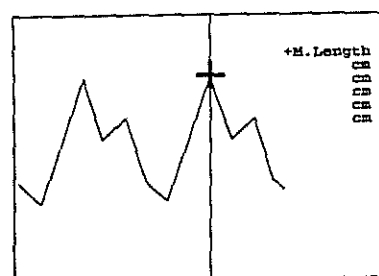
Mesure et affiche la distance verticale entre deux marqueurs.

- ① Appuyer sur la touche MESURE pour afficher le menu de mesures.

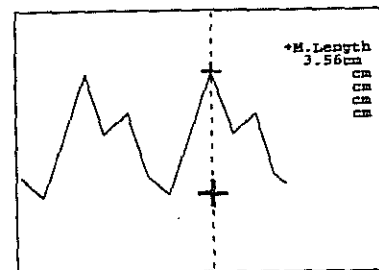


Exemple du pré réglage standard ABDOMEN.

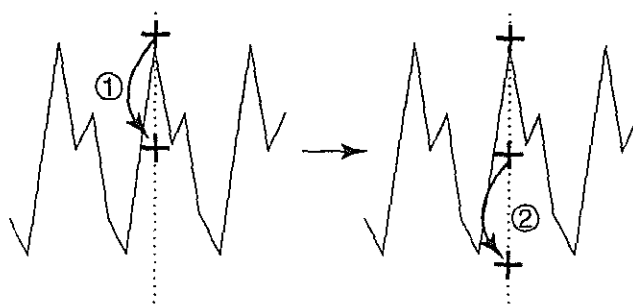
- ② Sélectionner Long M dans le menu.
- ③ Une ligne verticale avec un marqueur + apparaît sur l'écran. Déplacer le marqueur avec la boule de guidage sur le point de départ de la mesure.



- ④ Appuyer sur la touche MARQUE REF et déplacer le marqueur sur le point d'arrivée à l'aide de la boule de guidage.



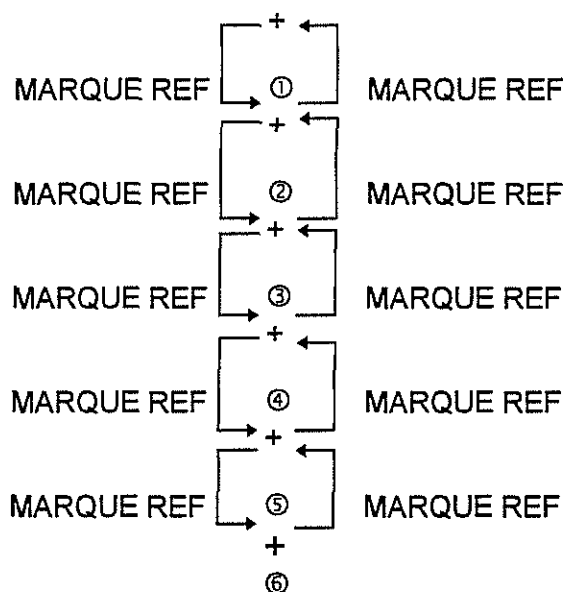
- ⑤ Chaque fois que vous appuyez sur MARQUE REF ( jusqu'à 5 fois de suite ), une nouvelle distance est mesurée à partir de la marque précédente.



+ Long M	
2.56 cm	.....①
3.37 cm	.....②
0.00 cm	
0.00 cm	
0.00 cm	

- ⑥ Avec le sixième marqueur en condition de déplacement, appuyer sur la touche MARQUE REF, le cinquième marqueur sera alors actif.

Chaque fois que vous appuyez sur MARQUE REF, le marqueur actif évolue dans la séquence ⑥ → ⑤ → ④ → ③ → ② → ① → ② → ③....



- ⑦ Pour terminer la mesure, appuyer sur 1 Effacer Données ou sur la touche MESURE. Tous les marqueurs et mesures sont alors effacés.

(Remarque)

Vous pouvez aussi utiliser de la même façon les autres marqueurs +, x, ✕, ✕. Appuyer sur les touches correspondantes.

(Remarque)

Si vous voulez effacer un seul type de marqueur et les résultats de mesure correspondants, appuyer une nouvelle fois sur ce marqueur.

#### < Exemple d'affichage de Long M >

(Si l'unité est en cm)

+ Long M

4.32 cm	←	Distance entre le premier et le deuxième marqueur +
3.80 cm	←	Distance entre le deuxième et le troisième marqueur +
2.07 cm	←	Distance entre le troisième et le quatrième marqueur +
1.09 cm	←	Distance entre le quatrième et le cinquième marqueur +
1.58 cm	←	Distance entre le cinquième et le sixième marqueur +

(Si l'unité est en mm)

+ Long M

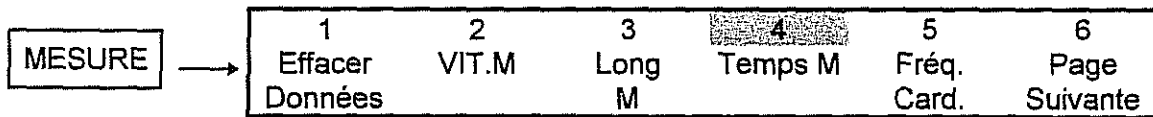
43.2 mm
38.0 mm
20.7 mm
10.9 mm
15.8 mm



## Temps M

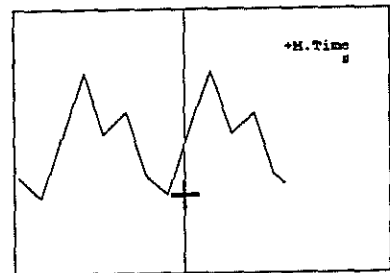
Mesure et affiche le temps compris entre deux marqueurs.

- ① Appuyer sur la touche MESURE pour afficher le menu de mesures.

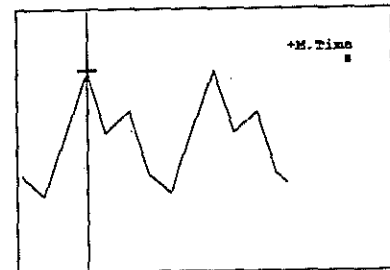


Exemple du préréglage standard ABDOMEN.

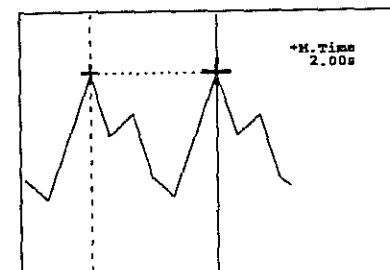
- ② Sélectionner Temps M dans le menu.



- ③ Une ligne verticale et un marqueur + apparaissent sur l'écran.  
Déplacer le marqueur avec la boule de guidage sur le point de départ de la mesure de temps.



- ④ Appuyer sur la touche MARQUE REF et déplacer le marqueur sur le point d'arrivée à l'aide de la boule de guidage.  
La ligne pleine se déplace, celle en pointillés est fixe.



(Remarque)

L'appui sur MARQUE REF fait passer de la ligne pleine à la ligne en pointillés.

- ⑤ Pour terminer la mesure, appuyer sur 1 Effacer Données ou sur la touche MESURE. Tous les marqueurs et mesures sont alors effacés.

(Remarque)

Vous pouvez aussi utiliser de la même façon les autres marqueurs +, x, ✕, ✖. Appuyer sur les touches correspondantes.

(Remarque)

Si vous voulez effacer un seul type de marqueur et les résultats de mesure correspondants, appuyer une nouvelle fois sur ce marqueur.

### < Exemple d'affichage de Temps M >

+ Temps M

2.07 s

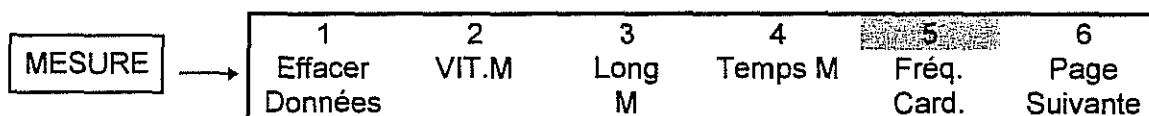
←

Intervalle de temps entre les marqueurs +

- L'unité d'affichage de l'intervalle de temps change automatiquement :  
En ms (milliseconde) pour un temps inférieur à 1.00 seconde.  
En s (seconde) pour un temps supérieur à 1.00 seconde.

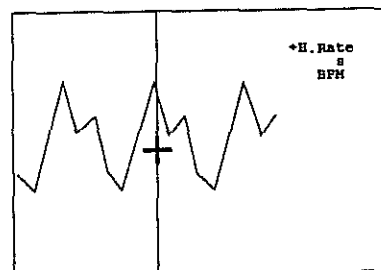
## Fréquence cardiaque

- ① Appuyer sur la touche MESURE pour afficher le menu de mesures.

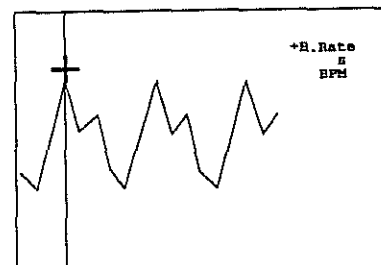


Exemple du préréglage standard ABDOMEN.

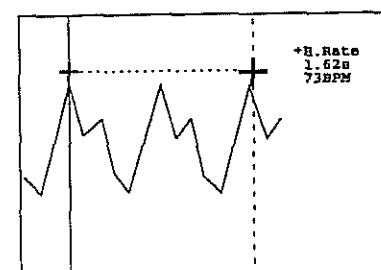
- ② Sélectionner Fréq. Card. dans le menu.



- ③ Une ligne verticale et un marqueur + apparaissent sur l'écran.  
Déplacer le marqueur avec la boule de guidage sur le point de départ de la mesure.



- ④ Appuyer sur la touche MARQUE REF .  
A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur sur la même phase deux battements cardiaques plus loin.  
La ligne pleine se déplace, celle en pointillés est fixe.



(Remarque)

L'appui sur MARQUE REF fait passer de la ligne pleine à la ligne en pointillés.

- ⑤ Pour terminer la mesure, appuyer sur 1 Effacer Données ou sur la touche MESURE. Tous les marqueurs et mesures sont alors effacés.

(Remarque)

Vous pouvez aussi utiliser de la même façon les autres marqueurs +, x, ✚, ✛. Appuyer sur les touches correspondantes.

(Remarque)

Si vous voulez effacer un seul type de marqueur et les résultats de mesure correspondants, appuyer une nouvelle fois sur ce marqueur.

**< Exemple d'affichage de Fréquence Cardiaque >**

(Si l'unité est en s)

+ F- Card

1.62 s	←	Intervalle de temps entre les marqueurs +
73 BPM	←	Fréquence cardiaque

(Si l'unité est en ms)

+ F- Card

162 ms	←	Intervalle de temps entre les marqueurs +
73 BPM	←	Fréquence cardiaque

### 13.3 Calcul d'un pourcentage de sténose

Le pourcentage de sténose est une représentation quantitative d'un niveau de sténose. Les mesures d'une région non sténosée sont comparées à celles d'une région où la sténose est reconnue. Les mesures comparées sont soit des distances, soit des surfaces.

Le système possède trois méthodes de calculs :

Pourcentage de sténose en distances mesurées en mode B.

Pourcentage de sténose en surfaces mesurées en mode B.

Pourcentage de sténose en longueurs mesurées en mode M.

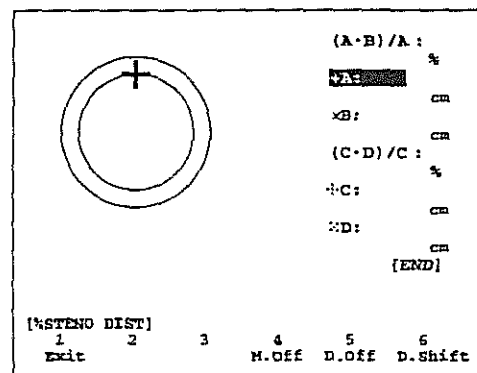
Chaque méthode permet de réaliser deux ensembles de mesures.

* % Sténose = $  (A-B) / A  $ (%)
% Sténose : Pourcentage de sténose
A : Mesure de la région non sténosée
B : Mesure de la région sténosée
* % Sténose = $  (C-D) / C  $ (%)
% Sténose : Pourcentage de sténose
C : Mesure de la région non sténosée
D : Mesure de la région sténosée

#### Quand % STENO DIST est sélectionné

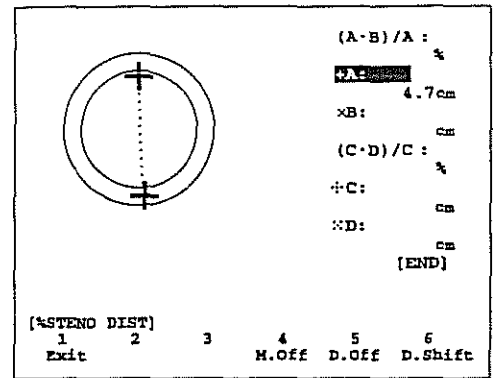
La méthode calcule le pourcentage de sténose en distances mesurées en mode B.

- ① Appuyer sur la touche MESURE et sélectionner % STENO DIST dans le menu. Un marqueur + apparaît au milieu de l'écran.
- ② A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur + sur la position de départ.



( Ceci est un exemple d'affichage vertical ).

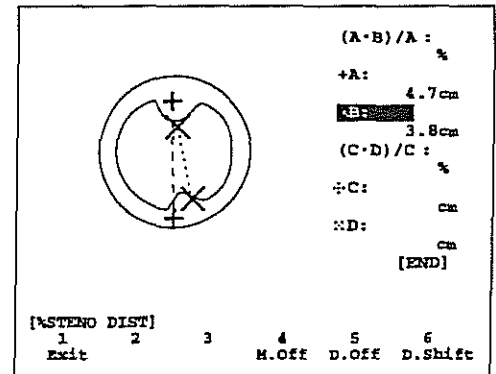
- ③ Appuyer sur MARQUE REF puis utiliser la boule de guidage pour positionner le marqueur + sur le point final de la mesure.  
(Remarque)  
Pour permuter le marqueur qui se déplace, appuyer sur MARQUE REF.



- ④ Appuyer sur la touche X ou la touche VALIDER.  
Un marqueur X apparaît au milieu de l'écran.

A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur X sur la position de départ.  
Mesurer la distance comme précédemment.  
Le système calcule le pourcentage de sténose.

(Remarque)  
Vous pouvez aussi utiliser de la même façon les autres marqueurs +, x, +, x.  
Appuyer sur les touches correspondantes.



- ⑤ Pour corriger une mesure, appuyer sur la touche correspondante et refaites la mesure.

(Remarque)  
Pour effacer les résultats des mesures, sélectionner 5 Af. Arrêt.  
Pour déplacer les résultats des mesures, sélectionner 6 Af. Dépl.  
Pour effacer les marqueurs de mesures sauf le dernier, sélectionner 4 M. Arrêt.

- ⑥ Pour terminer la mesure, appuyer sur 1 Sortie ou sur la touche MESURE. Tous les marqueurs et mesures sont alors effacés.

## < Exemple d'affichage de % STENO DIST >

(A-B) / A :	%
+ A :	cm
x B :	cm
(C-D) / C :	%
+ C :	cm
x D :	cm

Ceci est un exemple d'affichage horizontal	
(A-B) / A :	%
+ A :	cm
x B :	cm
(C-D) / C :	%
+ C :	cm
x D :	cm

### Quand % STENO SURF-T est sélectionné

La méthode calcule le pourcentage de sténose en surfaces mesurées en mode B.

- ① Appuyer sur la touche MESURE et sélectionner % STENO SURF-T dans le menu. Un marqueur + apparaît au milieu de l'écran. A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur + sur la position de départ.

- ② Appuyer sur MARQUE REF puis utiliser la boule de guidage pour tracer le contour de la surface à mesurer.

(Remarque)

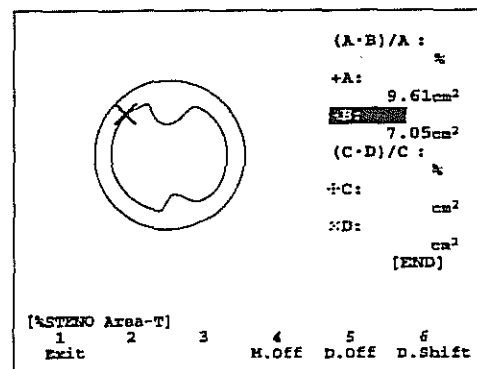
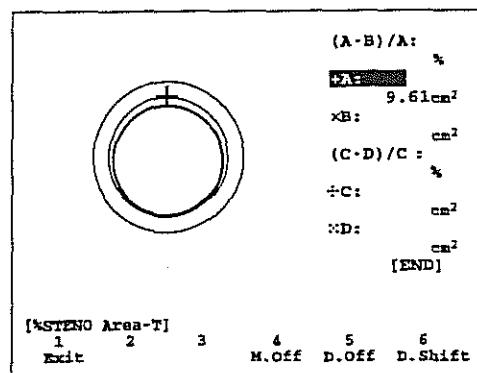
Si vous faites une erreur au cours du tracé, tourner la commande rotative dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Pour rafficher une trace effacée, tourner la commande rotative dans le sens des aiguilles d'une montre.

- ③ Appuyer sur MARQUE REF. La trace se ferme et le système calcule la surface.

- ④ Appuyer sur la touche X ou sur VALIDER. Un marqueur X apparaît au milieu de l'écran.

- ⑤ A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur X sur la position de départ. Mesurer la surface comme précédemment. Le système calcule le pourcentage de sténose.

- ⑥ Les opérations suivantes sont les mêmes que pour le pourcentage en distances.



### < Exemple d'affichage de % STENO SURF-T >

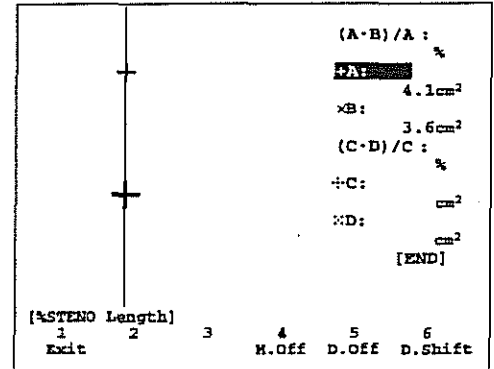
$  (A-B) / A   :$	%	→	Pourcentage de sténose
$+ A :$	cm <sup>2</sup>	→	Surface de la trace +
$\times B :$	cm <sup>2</sup>	→	Surface de la trace x
$  (C-D) / C   :$	%	→	Pourcentage de sténose
$\div C :$	cm <sup>2</sup>	→	Surface de la trace $\div$
$\div D :$	cm <sup>2</sup>	→	Surface de la trace $\div$

### Quand % STENO LONG est sélectionné

La méthode calcule le pourcentage de sténose en distances mesurées en mode M.

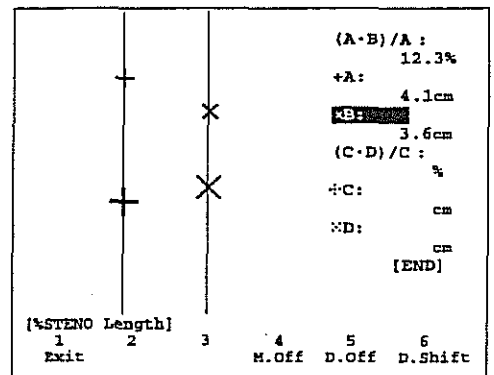
- ① Appuyer sur la touche MESURE et sélectionner % STENO LONG dans le menu.  
Une ligne verticale et un marqueur + apparaît au milieu de l'écran.

- ② A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur + sur la position de départ.  
Appuyer sur MARQUE REF puis utiliser la boule de guidage pour positionner le deuxième marqueur +.



- ③ Appuyer sur la touche X ou sur VALIDER.  
Un marqueur X apparaît au milieu de l'écran.

- ④ A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur X sur la position de départ.  
Mesurer la distance comme précédemment.  
Le système calcule le pourcentage de sténose



### < Exemple d'affichage de % STENO LONG >

(A-B) / A   :	%	→	Pourcentage de sténose
+ A :	cm	→	Distance marqueurs +
x B :	cm	→	Distance marqueurs x
(C-D) / C   :	%	→	Pourcentage de sténose
+ C :	cm	→	Distance marqueurs +
x D :	cm	→	Distance marqueurs x



## 13.4 Calcul de rapports

Dans ces calculs, le système compare deux mesures et en établit le rapport des valeurs

Il existe cinq méthodes de calcul:

En mode B.

RAPPORT DIST : calculé à partir des mesures de distance.

RAPPORT SURF-T : calculé à partir des mesures de surface.

RAPPORT ELLIPSE : calculé à partir des mesures de surface.

En mode D.

RAPPORT SURF : calculé à partir des mesures de surface.

RAPPORT VIT.D. : calculé à partir des mesures de vitesse.

Chaque méthode vous permet d'effectuer deux ensembles de mesures.

\* Rapport calculé :  $\text{RAPPORT} = N \text{ (Numérateur)} / D \text{ (Dénominateur)}$

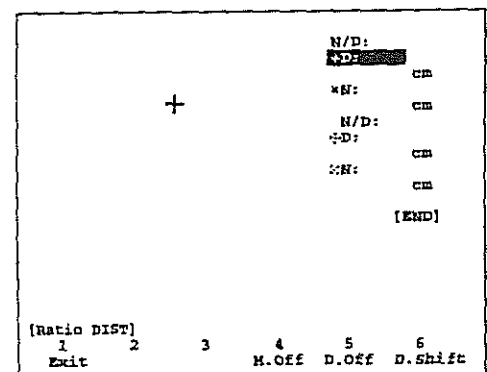
### Quand RAPPORT DIST est sélectionné

La méthode calcule le rapport de deux distances mesurées en mode B.

- ① Appuyer sur la touche MESURE et sélectionner RAPPORT DIST dans le menu.  
Un marqueur + apparaît au milieu de l'écran pour la mesure du dénominateur.

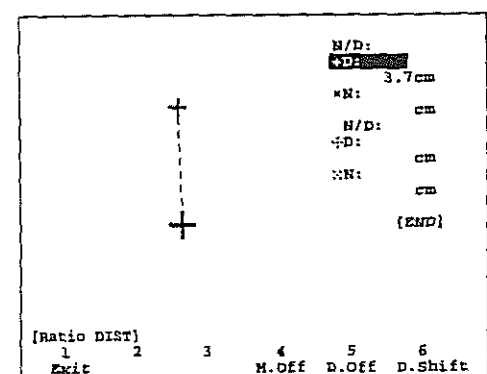
- ② A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur + sur la position de départ.

- ③ Appuyer sur MARQUE REF puis utiliser la boule de guidage pour positionner le deuxième marqueur +. Le marqueur + se sépare en deux, un petit et un grand. Seul le grand peut être déplacé.

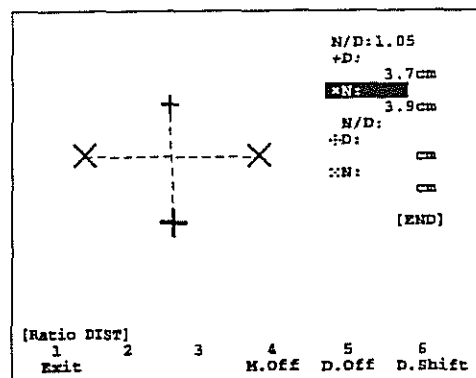


(Remarque)

Pour permuter le marqueur qui se déplace, appuyer sur la touche MARQUE REF.



- ④ Appuyer sur la touche X ou sur VALIDER.  
Un marqueur X apparaît au milieu de l'écran pour effectuer la mesure du numérateur.



- ⑤ A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur X sur la position de départ. Mesurer la distance comme précédemment.

Le système calcule le rapport des deux mesures.

(Remarque)

Vous pouvez aussi utiliser de la même façon les autres marqueurs +, x, +, +. Appuyer sur les touches correspondantes.

- ⑥ Pour corriger une mesure, appuyer sur la touche correspondante et refaites la mesure.

(Remarque)

Pour effacer les résultats des mesures, sélectionner 5 Af. Arrêt.

Pour déplacer les résultats des mesures, sélectionner 6 Af. Dépl.

Pour effacer les marqueurs de mesures sauf le dernier, sélectionner 4 M. Arrêt.

- ⑦ Pour terminer la mesure, appuyer sur 1 Sortie ou sur la touche MESURE. Tous les marqueurs et mesures sont alors effacés.

### < Exemple d'affichage de Rapport DIST >

N/D :	→	Rapport
+ D :		
x N :	cm	→ Distance marqueurs +
	cm	→ Distance marqueurs x
N/D :	→	Rapport
+ D :		
x N :	cm	→ Distance marqueurs +
	cm	→ Distance marqueurs x

### Quand RAPPORT SURF-T est sélectionné

La méthode calcule le rapport de deux surfaces mesurées en mode B.

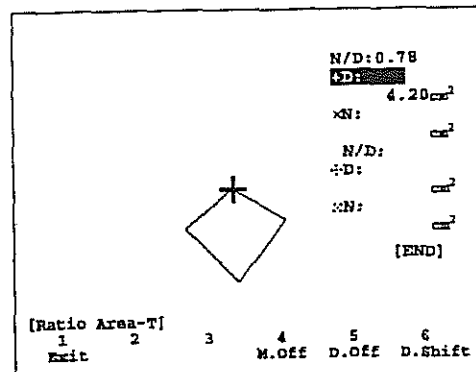
- ① Appuyer sur la touche MESURE et sélectionner RAPPORT DIST dans le menu.  
Un marqueur + apparaît au milieu de l'écran pour la mesure du dénominateur.  
A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur + sur la position de départ.

- ② Appuyer sur MARQUE REF puis utiliser la boule de guidage pour tracer le contour de la surface à mesurer.

(Remarque)

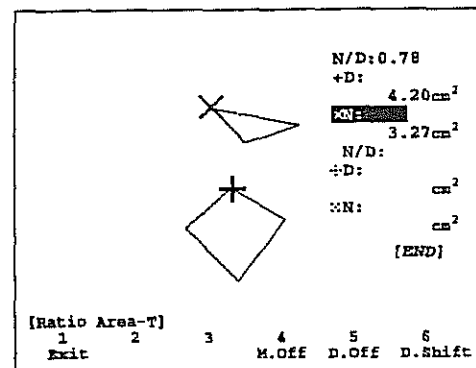
Si vous faites une erreur au cours du tracé, tourner la commande rotative dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Pour rafficher une trace effacée, tourner la commande rotative dans le sens des aiguilles d'une montre.

Appuyer sur MARQUE REF. La trace se ferme et le système calcule la surface.



- ③ Appuyer sur la touche X ou sur VALIDER.  
Un marqueur X apparaît au milieu de l'écran pour effectuer la mesure du numérateur.

A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur X sur la position de départ.  
Mesurer la surface comme précédemment.  
Le système calcule le rapport des deux mesures.



- ④ Les opérations suivantes sont les mêmes que pour le rapport en distances.

### < Exemple d'affichage de Rapport SURF-T >

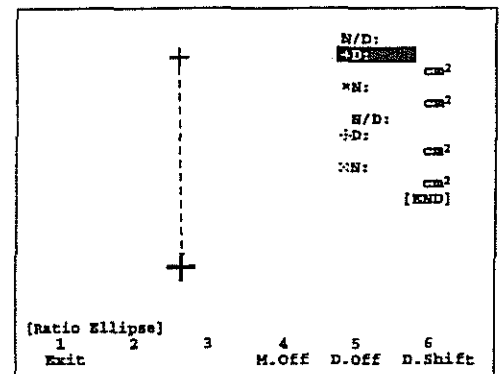
N/D :	→	Rapport
+ D :		
cm²	→	Surface marqueurs +
x N :		
cm²	→	Surface marqueurs x
N/D :	→	Rapport
+÷ D :		
cm²	→	Surface marqueurs +÷
÷x N :		
cm²	→	Surface marqueurs ÷x

### Quand RAPPORT ELLIPSE est sélectionné

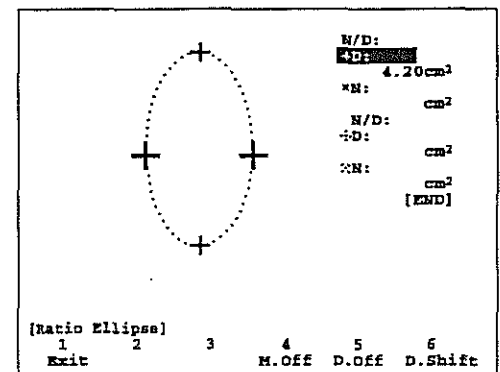
La méthode calcule le rapport de deux surfaces elliptiques mesurées en mode B.

- ① Appuyer sur la touche MESURE et sélectionner RAPPORT ELLIPSE dans le menu.  
Un marqueur + apparaît au milieu de l'écran pour la mesure du dénominateur.  
A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur + sur la position de départ.

- ② Appuyer sur MARQUE REF puis utiliser la boule de guidage pour mesurer le grand axe de l'ellipse.

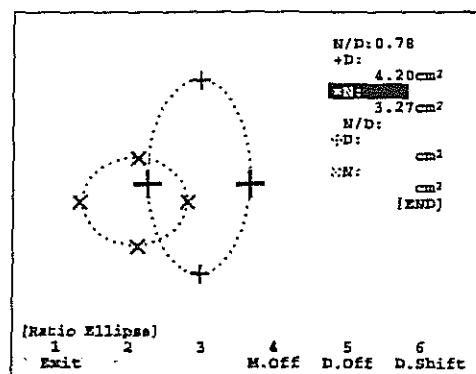


- ③ Appuyer sur la touche MARQUE REF pour afficher une ellipse.  
Ajuster le petit axe de l'ellipse à l'aide de la boule de guidage.  
Si la forme et la position de l'ellipse ne correspondent pas à celles de la cible, suivre la procédure ci-dessous.



- ④ Appuyer sur MARQUE REF.  
Le sommet opposé au point de base peut être déplacé avec la boule.

- ⑤ Appuyer sur MARQUE REF. Le point de base passe de l'autre côté.  
Ajuster la position ou la hauteur verticale.



- ⑥ Appuyer sur la touche X ou sur VALIDER.  
Un marqueur X apparaît au milieu de l'écran pour effectuer la mesure du numérateur.

A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur X sur la position de départ.  
Mesurer la surface comme précédemment.  
Le système calcule le rapport des deux mesures.

- ⑦ Les opérations suivantes sont les mêmes que pour le rapport en distances.

#### < Exemple d'affichage de Rapport ELLIPSE >

N/D :	→	Rapport
+ D :		
	cm <sup>2</sup>	→ Surface marqueurs +
x N :		
	cm <sup>2</sup>	→ Surface marqueurs x
N/D :	→	Rapport
+ D :		
	cm <sup>2</sup>	→ Surface marqueurs +
x N :		
	cm <sup>2</sup>	→ Surface marqueurs x

**Quand RAPPORT TRACE est sélectionné**

La méthode calcule le rapport de deux surfaces mesurées en mode D.

- ① Appuyer sur la touche MESURE et sélectionner RAPPORT TRACE dans le menu.  
Un marqueur + apparaît au milieu de l'écran pour la mesure du dénominateur.  
A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur + sur la position de départ.

- ② Appuyer sur MARQUE REF puis utiliser la boule de guidage pour tracer l'enveloppe spectrale à mesurer.

(Remarque)

Si vous faites une erreur au cours du tracé, tourner la commande rotative dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Pour rafficher une trace effacée, tourner la commande rotative dans le sens des aiguilles d'une montre.

Appuyer sur MARQUE REF. La trace se ferme et le système calcule la surface.

- ③ Appuyer sur la touche X ou sur VALIDER.  
Un marqueur X apparaît au milieu de l'écran pour effectuer la mesure du numérateur.

A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur X sur la position de départ.  
Mesurer la surface comme précédemment.  
Le système calcule le rapport des deux mesures.

- ④ Les opérations suivantes sont les mêmes que pour le rapport en distances.

**< Exemple d'affichage de Rapport TRACE >**

N/D :	→	Rapport
+ D :		
	cm <sup>2</sup>	→ Surface marqueurs +
x N :		
	cm <sup>2</sup>	→ Surface marqueurs x
N/D :	→	Rapport
⊕ D :		
	cm <sup>2</sup>	→ Surface marqueurs ⊕
⊗ N :		
	cm <sup>2</sup>	→ Surface marqueurs ⊗

## 13.5 HISTOGRAMMES

L'intensité des échos d'une partie arbitraire d'une coupe ultrasonore est affichée sous forme d'un histogramme.

L'histogramme indique la distribution de l'intensité des échos d'une coupe ultrasonore à l'intérieur d'une surface arbitraire délimitée par une fenêtre ou par un tracé. ( La taille de la fenêtre peut varier de 1 à 99 mm).

L'axe horizontal dans la figure ci-dessous représente les niveaux d'intensité entre 0 et 63.

L'axe vertical indique l'existence de chaque niveau d'intensité où le nombre de pixels correspondant au plus grand nombre d'existences d'une certaine intensité dans une zone arbitraire est 100%.

Equation de calcul :

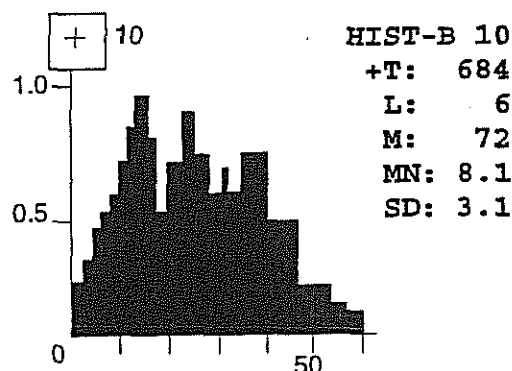
$$\text{Moyenne (MN)} = \left( \sum_{i=1}^{63} X_i \cdot f_i \right) / n$$

$$\text{Déviation standard (SD)} = \left( \left( \sum_{i=1}^{63} (X_i - \text{MN})^2 \cdot f_i \right) / n \right)^{1/2}$$

Où n : Nombre total de pixels dans une surface arbitraire.

x : Niveau d'intensité.

f : Nombre de pixels correspondant à cette intensité.



T : Nombre total de pixels dans une surface arbitraire ou dans une zone donnée.

L : Niveau d'intensité qui apparaît le plus souvent dans la zone spécifiée.

M : Nombre de pixels correspondant au niveau d'intensité qui apparaît le plus souvent dans la zone spécifiée. ( Indiqué à 100 % sur le graphe).

MN : Niveau d'intensité moyen dans la zone spécifiée.

SD : Déviation standard de la distribution d'intensité dans la zone spécifiée.

### 13.5.1 Méthode de mesure avec histogramme

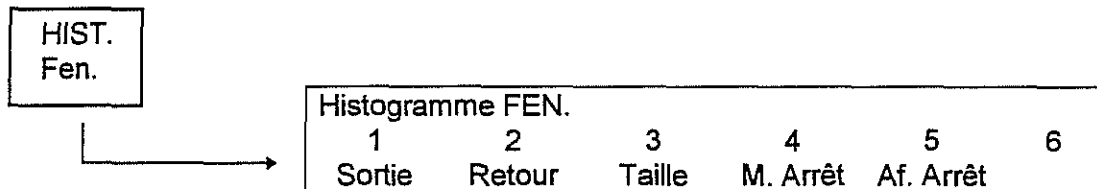
La méthode de mesure est la même que pour les mesures de base.

#### Méthode de base

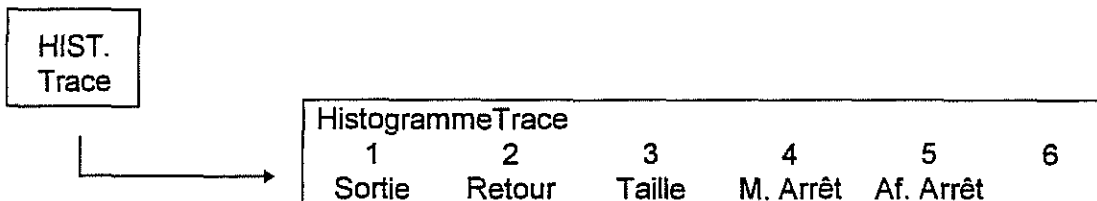
\* Geler l'image B à mesurer.

La mesure avec histogramme s'effectue en déterminant le champ d'analyse par une fenêtre ou une trace.

Sélectionner HIST. FEN ou HIST. TRACE.

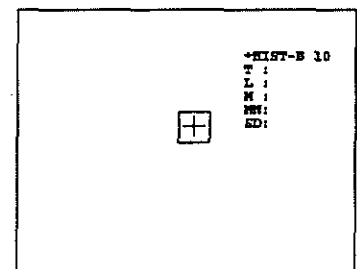


\* En sélectionnant 3. Taille, on peut changer la taille de la fenêtre entre 1 et 99 mm.

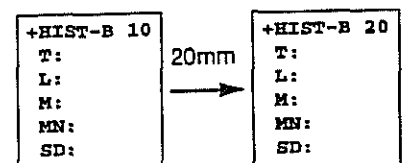


#### (1) Histogramme pour une surface fixe (Hist. Fen)

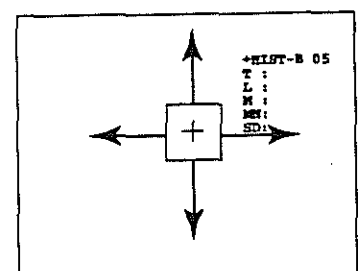
- ① Si vous sélectionnez HIST. FEN à partir du menu mesure, la fenêtre ( Carré de 10 mm) pour la mesure avec histogramme s'affiche au centre de l'écran et la touche + s'allume.  
La valeur par défaut de la taille de la fenêtre est un carré de 10 mm.
- ② Si vous souhaitez changer la taille de la fenêtre, sélectionnez 3. Taille et le sous-menu suivant apparaît. Puis entrez la taille à partir du clavier et appuyez sur la touche VALIDER.



— HIST- FEN TAILLE —  
Entrer la valeur  
Taille = ( ) mm  
( Annuler )  
Confirmer : Touche Valider

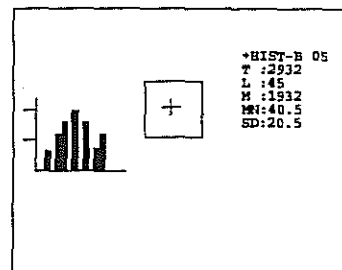


Si vous souhaitez effacer le sous-menu déplacer la marque en surbrillance sur ANNULER et appuyer sur la touche VALIDER. La taille apparaît sur l'affichage du résultat.

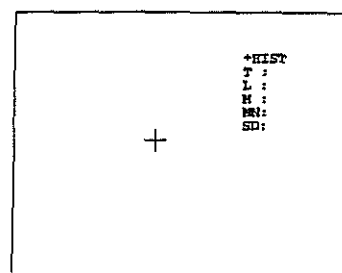




- ③ A l'aide de la boule de guidage, positionner la fenêtre à l'endroit où vous souhaitez effectuer l'histogramme.

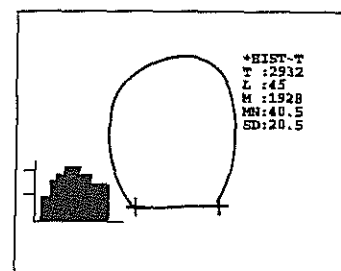
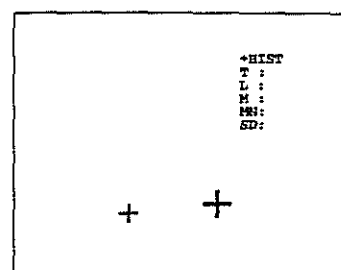


- ④ Appuyer sur la touche MARQUE REF.  
L'histogramme et les valeurs numériques sont calculés et affichés. ( Pendant le calcul, le message « CALCUL » est affiché.



## (2) Histogramme pour une surface arbitraire ( Hist. Trace)

- ① Si vous sélectionnez HIST. TRACE à partir du menu mesure, le marqueur + pour la mesure avec histogramme s'affiche au centre de l'écran et la touche + s'allume.
- ② Entourer la surface dont vous voulez effectuer l'histogramme comme lorsque vous réalisez une mesure de surface ou de périmètre.  
Si vous voulez corriger la trace, tourner la commande rotative dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- ③ Appuyer sur la touche MARQUE REF.  
L'histogramme et les valeurs numériques sont calculés et affichés. ( Pendant le calcul, le message « CALCUL » est affiché.



(Remarque)

Plus la surface entourée par la trace est étendue, plus le temps de calcul est long.

- ④ Pour terminer la mesure, appuyer sur 1 Sortie ou sur la touche MESURE. Tous les marqueurs et mesures sont alors effacés.

(Remarque)

Vous pouvez utiliser trois sortes de marqueurs avec un histogramme +, X et .

< Exemple d'affichage des résultats >

HIST FEN	HIST TRACE	( Dans la zone spécifiée )
HIST- B 10	HIST-T	
+T :	+T :	→ Nombre total de pixels
L :	L :	→ Niveau d'intensité ayant le plus grand nombre de pixels.
M :	M :	→ Nombre de pixels au niveau L.
MN :	MN :	→ Niveau moyen d'intensité.
SD :	SD :	→ Déviation standard de la distribution d'intensité.

## 14. CALCULS OBSTETRICAUX

Le système peut être utilisé pour les calculs obstétricaux suivants :

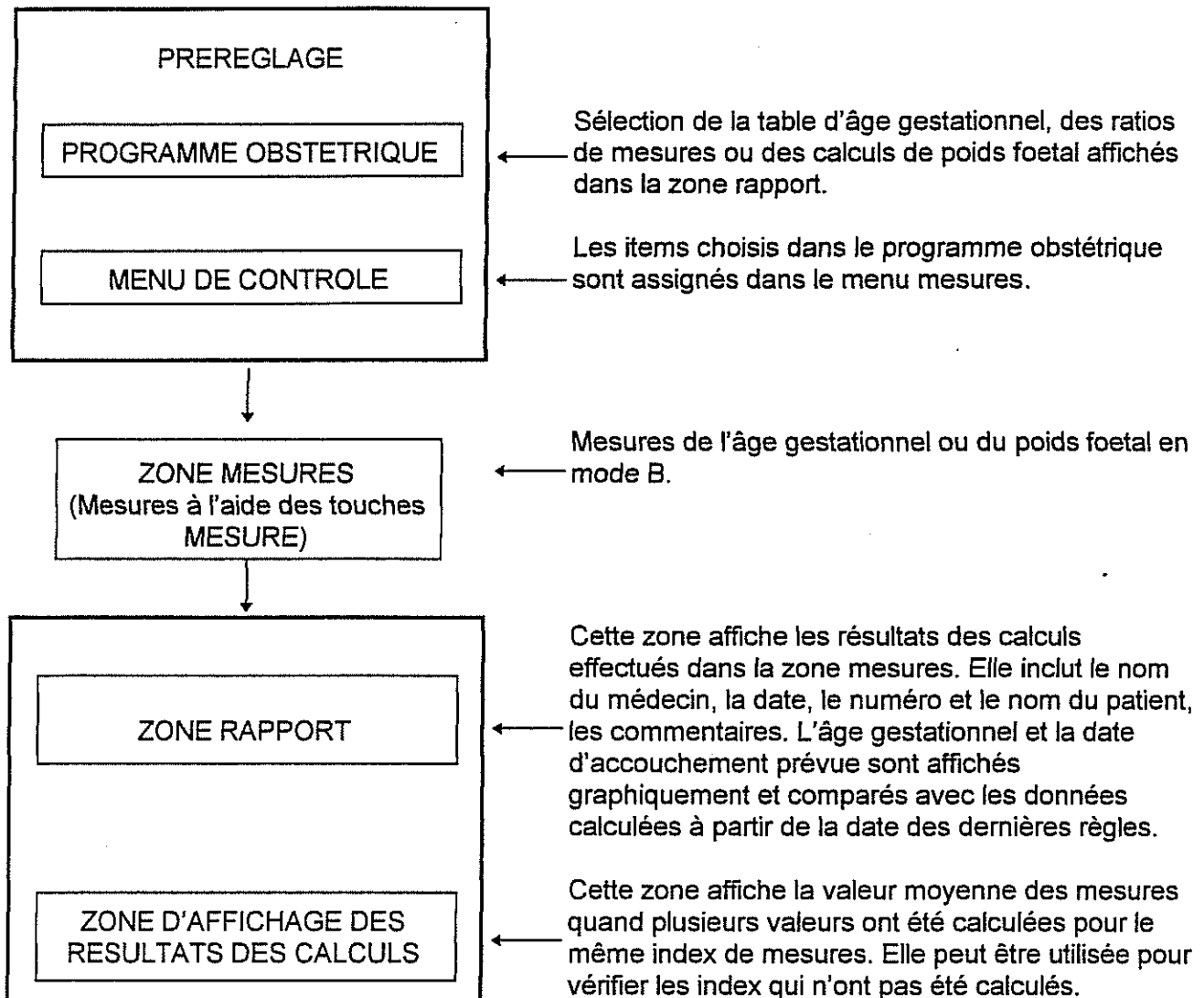
1. Calcul de l'âge gestationnel et de la date d'accouchement prévue basé sur l'image ultrasonore.
2. Calcul du poids foetal basé sur l'image ultrasonore.
3. Calcul d'index basé sur les rapports entre deux images ultrasonores.
4. Calcul de la date d'accouchement prévue basé sur la date des dernières règles, la date d'ovulation ou l'âge gestationnel estimé ( lors d'un précédent examen) qui sont entrés comme données dans les informations concernant le patient.

Ces calculs peuvent être compilés dans un rapport.

Vous pouvez aussi afficher un graphe de croissance foetale, un SPB (Score de Profil Biophysique) particulièrement adapté au suivi des grossesses à haut risque, une liste type anatomique (Observations sur le fœtus obtenues en utilisant l'échographe) et un index de mesure du liquide amniotique.

<b>Note</b>
Avant de commencer un examen, vérifier que la date affichée sur l'écran est bien correcte sinon des erreurs sur les résultats peuvent se produire.

## 14.1 Organigramme du rapport obstétrical



## 14.2 Mesures obstétricales détaillées et explications

Les index et leurs abréviations employés dans le rapport sont listés ci-dessous à la fois en anglais et en français.

(Remarque)

Les items marqués d'un astérisque sont utilisés dans la table obstétricale installée dans l'appareil.

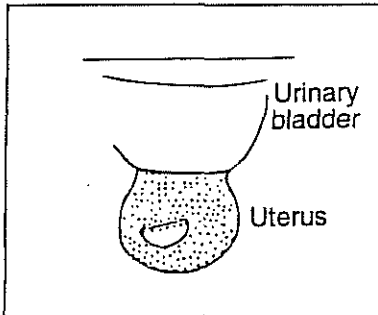
### Abréviations

ANGLAIS		FRANCAIS			
Sigle	Paramètre	Sigle	Paramètre	Mesure	Unité
*GS	Gestational Sac	SE	Sac Embryonnaire	DIST.	cm
*CRL	Crown Rump Length	LCC	Longueur Cranio-caudale	DIST.	cm
*BPD	Biparietal Diameter	DBP	Diamètre Bipariétal	DIST.	cm
*OFD	Occipital Frontal Diameter	DOF	Diamètre Occipito-Frontal	DIST.	cm
*HC	Head Circonference	CC	Circonférence Céphalique	SURF-T SURF-E	cm
BPD <sub>o</sub>	BPD ( outer to outer)	DBP <sub>e</sub>	DBP <sub>e</sub> ( externe externe)	DIST.	cm
OFD <sub>o</sub>	OFD ( outer to outer)	DOF <sub>e</sub>	DOF ( externe externe)	DIST.	cm
APTD	Anteroposterior Trunk Diameter	DTAP	Diamètre Thoracique Antéro-Postérieur	DIST.	cm
*TDD	Transverse Trunk Diameter	DTT	Diamètre Thoracique Transverse	DIST.	cm
*AC	Abdominal Circonference	CA	Circonférence Abdominale	SURF-T SURF-E	cm
*FTA	Fetal Trunk Cross Sectional Area	SAT	Surface Abdominale Transverse	SURF-T SURF-E	cm <sup>2</sup>
*FL	Femur Length	LF	Longueur Fémur	DIST.	cm
*HL	Humerus Length	LH	Longueur Humérus	DIST.	cm
*TIB	Tibia	TIB	Tibia	DIST.	cm
*ULNA	Ulna	CUB	Cubitus	DIST.	cm
*LV	Length of Vertebrae	LV	Longueur Vertèbre	DIST.	cm
*RAD	Radius Lenght	RAD	Longueur Radius	DIST.	cm
*FIB	Fibula Lenght	PER	Longueur Péroné	DIST.	cm
*BD	Binocular Lenght	DB	Diamètre Binoculaire	DIST.	cm
*CD	Cerebellar Diameter	DC	Diamètre Cervelet	DIST.	cm
LVW	Lateral Ventricular body Width	LVL	Largeur des ventricules Latéraux	DIST.	cm
HW	Hemispheric Width	LH	Largeur Hémisphérique	DIST.	cm
USR1	User-defined settings	UTIL 1	Réglages Utilisateur		
USR4		UTIL 4			

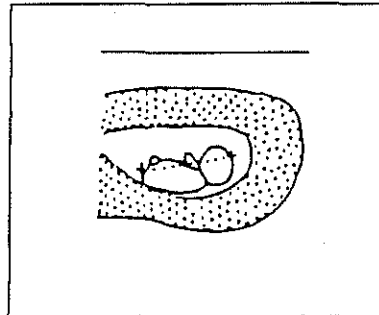
Les mesures sont effectuées à l'aide de la boule de guidage. La page suivante donne des explications schématisées.

14.2.1 Méthode de sélection de chaque paramètre

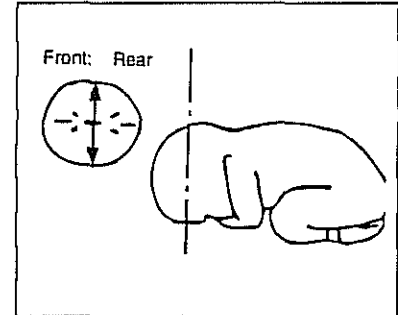
SE



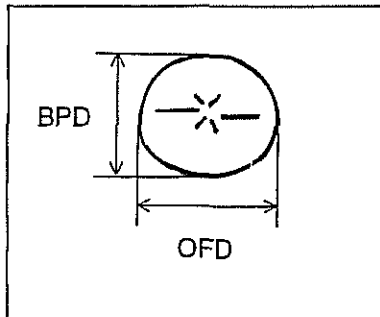
LCC



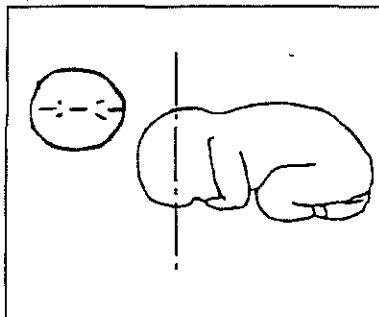
DBP



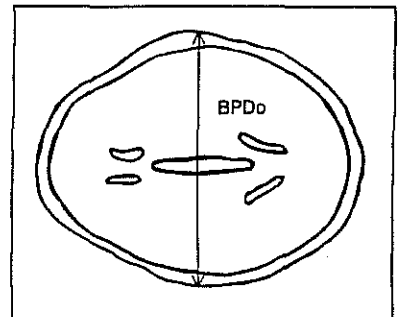
DOF



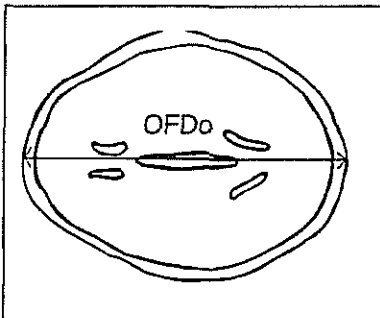
CC



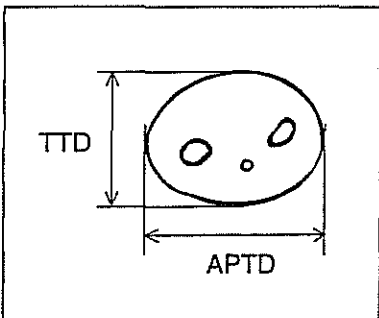
DBPe



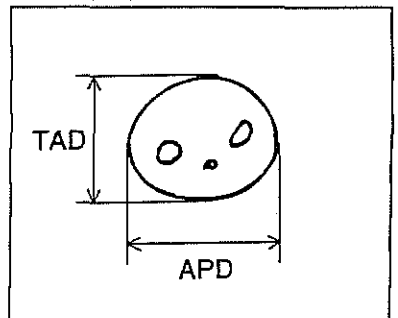
DOFe



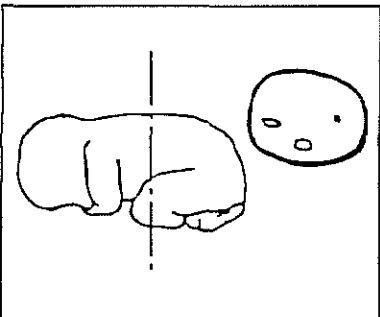
DTAP



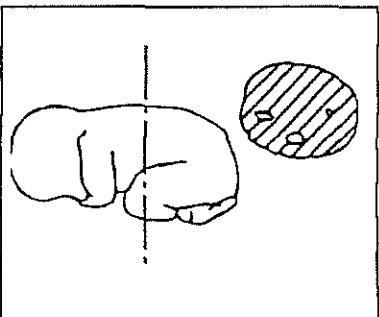
DTT ou DAT



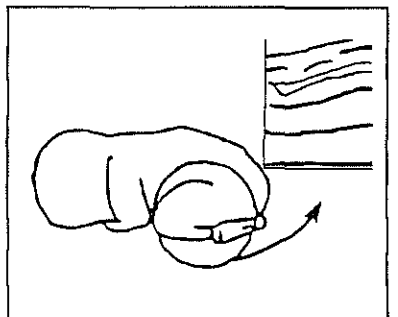
CA



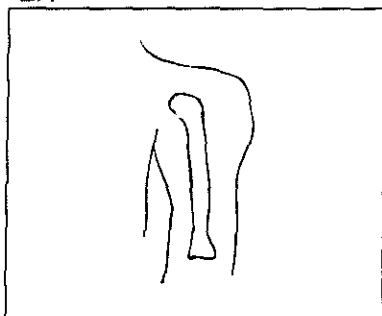
SAT



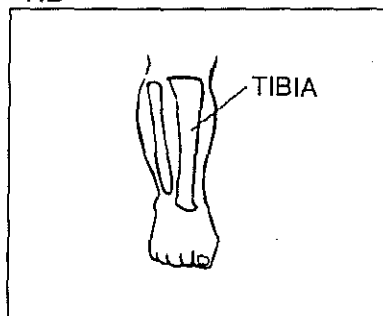
LF



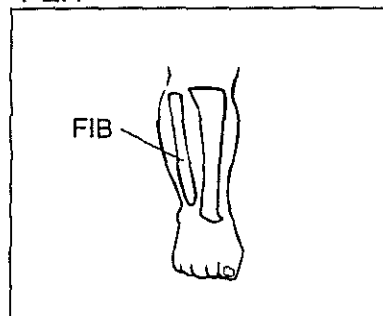
LH



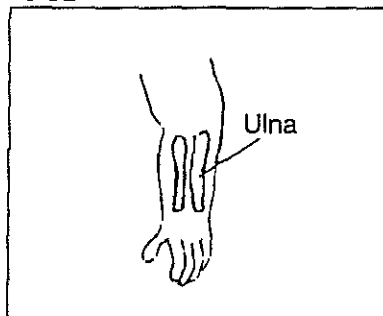
TIB



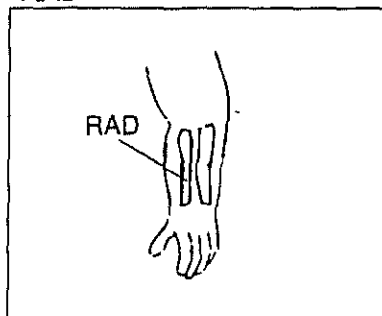
PER



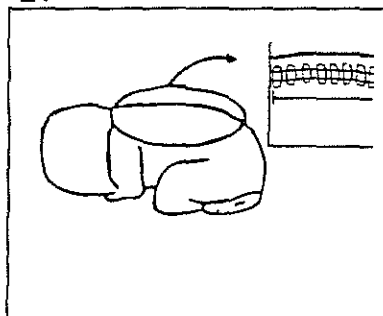
CUB



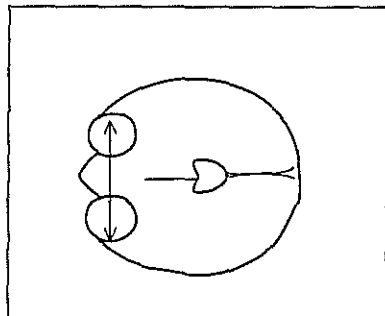
RAD



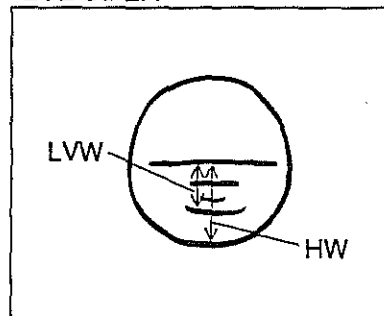
LV



DB ou DC



LVL ou LH



## 14.2.2 Tables obstétricales préprogrammées

L'appareil possède 55 tables intégrées.

L'utilisateur peut aussi enregistrer ses propres tables.

## ① Université de Tokyo

Mesure Anglais - Français	Source	Format
GS - SE	Université de Tokyo	Semaine $\pm$ Jour
CRL - LCC	Université de Tokyo	Semaine $\pm$ Jour
BPD - DBP	Université de Tokyo	Semaine $\pm$ Jour
FL - LF	Université de Tokyo	Semaine $\pm$ Jour
LV	Université de Tokyo	Semaine $\pm$ Jour

## ② Université d'Osaka

Mesure Anglais - Français	Source	Format
CRL - LCC	Université d'Osaka	Semaine $\pm$ Ecart Type
BPD - DBP	Université d'Osaka	Semaine $\pm$ Ecart Type
FTA - SAT	Université d'Osaka	Semaine $\pm$ Ecart Type
FL - LF	Université d'Osaka	Semaine $\pm$ Ecart Type
HL-LH	Université d'Osaka	Semaine $\pm$ Ecart Type

## ③ Hadlock

Mesure Anglais - Français	Source	Format
BPD - DBP	Hadlock	Mesure $\pm$ Jour
HC - CC	Hadlock	Mesure $\pm$ Jour
AC - CA	Hadlock	Mesure $\pm$ Jour
FL - LF	Hadlock	Mesure $\pm$ Jour

## ④ Had - 90%

Mesure Anglais - Français	Source	Format
HC - CC	Hadlock	10% - 90% percentile
AC - CA	Hadlock	10% - 90% percentile
FL - LF	Hadlock	10% - 90% percentile



## ⑤ Jeanty

Mesure Anglais - Français	Source	Format
FL - LF	Jeanty	Mesure $\pm$ Jour
HL - LH	Jeanty	Mesure $\pm$ Jour
TIB	Jeanty	Mesure $\pm$ Jour
ULNA - CUB	Jeanty	Mesure $\pm$ Jour
BD - DB	Jeanty	Mesure $\pm$ Jour

## ⑥ Jea - 95%

Mesure Anglais - Français	Source	Format
FL - LF	Jeanty	5% - 95% percentile
HL - LH	Jeanty	5% - 95% percentile
TIB	Jeanty	5% - 95% percentile
ULNA - CUB	Jeanty	5% - 95% percentile
RAD	Jeanty	5% - 95% percentile

## ⑦ Campbell

Mesure Anglais - Français	Source	Format
BDP - DBP	Campbell	Semaine $\pm$ Jour
HC - CC	Campbell	Semaine $\pm$ Jour
AC - CA	Campbell	Semaine $\pm$ Jour
FL - LF	Campbell	Semaine $\pm$ Jour

## ⑧ Hansman

Mesure Anglais - Français	Source	Format
CRL - LCC	Hansman	Semaine $\pm$ Jour
BPD - DBP	Hansman	Semaine $\pm$ Jour
OFD - DOF	Hansman	Semaine $\pm$ Jour
HC - CC	Hansman	Semaine $\pm$ Jour
TTD - DTT	Hansman	Semaine $\pm$ Jour
FL - LF	Hansman	Semaine $\pm$ Jour
HL - LH	Hansman	Semaine $\pm$ Jour
AC - CA	Hansman	Semaine $\pm$ Jour

## ⑨ Mertz

Mesure Anglais - Français	Source	Format
TIB	Mertz	Semaine $\pm$ 2 ET
FIB - PER	Mertz	Semaine $\pm$ 2 ET
HL - LH	Mertz	Semaine $\pm$ 2 ET
RAD	Mertz	Semaine $\pm$ 2 ET
ULNA-CUB	Mertz	Semaine $\pm$ 2 ET

## ⑩ Autres

Mesure Anglais - Français	Source	Format
CRL - LCC	Robinson	Mesure $\pm$ Jour
CRL - LCC	Daya	Mesure $\pm$ Jour
CRL - LCC	Nelson	Mesure $\pm$ Jour
BPD - DBP	Kurtz	Mesure $\pm$ Jour
BPD - DBP	Sabbagha	Mesure $\pm$ Jour
FL - LF	Warda	Mesure $\pm$ Jour
FL - LF	Hohler	Mesure $\pm$ Jour
FL - LF	O' Brien	Semaine $\pm$ 2 ET
CD - DC	Hill	Mesure $\pm$ Jour
CD - DC	Goldstein	Mesure $\pm$ Jour
GS - SE	Hellman	10% - 90% percentile

L'utilisateur peut utiliser les préréglages pour créer jusqu'à six tables personnalisées.

## 14.2.3 Calcul du poids foetal préprogrammé

Le système possède huit équations de calcul du poids foetal.  
L'utilisateur peut aussi enregistrer ses propres équations.

1. Université de Tokyo

$$PF(g) = 1.07 \times (DBP)^3 + 3.42 \times DAAP \times DTT \times LF$$

2. Université d'Osaka

$$PF(g) = 1.25647 \times (DBP)^3 + 3.50665 \times SAT \times LF + 6.3$$

3. Hadlock équation 1

$$PF(g) = 10 \exp(1.304 + 0.05281 \times CA + 0.1938 \times LF - 0.004 \times CA \times LF)$$

4. Hadlock équation 2

$$PF(g) = 10 \exp(1.326 - 0.00326 \times CA \times LF + 0.0107 \times CC + 0.0438 \times CA + 0.158 \times LF)$$

5. Hadlock équation 3

$$PF(g) = 10 \exp(1.335 - 0.0034 \times CA \times LF + 0.0316 \times DBP + 0.0457 \times CA + 0.1623 \times LF)$$

6. Hadlock équation 4

$$PF(g) = 10 \exp(1.182 + 0.0273 \times CC + 0.07057 \times CA - 0.00063 \times CA \times CA - 0.0002184 \times CC \times CA)$$

7. Hadlock équation 5

$$PF(g) = 10 \exp(1.3596 - 0.00386 \times CA \times LF + 0.0064 \times CC + 0.00061 \times DBP \times CA + 0.0424 \times CA + 0.174 \times LF)$$

8. Shepard

$$PF(g) = 10 \exp(AC \times 0.046 - DBP \times CA \times 0.002646 + DBP \times 0.166 + 1.2508)$$

Sigle	Paramètre	Mesure	Unité
DBP	Diamètre Bipariétal	DIST.	cm
DTAP	Diamètre Thoracique Antéro-Postérieur	DIST.	cm
DTT	Diamètre Thoracique Transverse	DIST.	cm
CA	Circonférence Abdominale	SURF- T SURF- E	cm
SAT	Surface Abdominale Transverse	SURF- T SURF- E	cm <sup>2</sup>
LF	Longueur Fémur	DIST.	cm

(Remarque)

L'utilisateur peut aussi utiliser les préréglages pour créer et enregistrer deux équations.  
Vous pouvez aussi préprogrammer une table standard.

Table standard de poids foetal installée dans le système.

Source	Fourchette	Période utilisable	Pas
Brenner	10ème et 90ème percentile	21 ème à 44 ème semaine	1 semaine
Université d'Osaka	1 Ecart Type	16 ème à 40 ème semaine	1 semaine
Hadlock	10ème et 90ème percentile	10 ème à 40 ème semaine	1 semaine

#### 14.2.4 Calcul de pourcentages préprogrammés

Le système fournit les quatre équations se calcul ci-dessous. Ces équations sont associées à une table standard qui permet au système d'afficher dans le rapport si la valeur calculée correspond à la fourchette standard. L'utilisateur peut créer et enregistrer ses propres équations et tables additionnelles.

Index comparés	Fourchette	Période utilisable	Standards	Pas
DBPe / DOFe (Index céphalique de Hadlock 1981)	$\pm 2$ Ecart Type	14 ème à 40 ème semaine	0.7 à 0.86	1 semaine
CC / CA (Campbell 1977)	5.95 ème percentile	13 ème à 42 ème semaine		1 semaine
LF / DBP (Hohler 1981)	90%	23 ème à 40 ème semaine	0.71 à 0.87	1 semaine
LF / CA (Hadlock 1981)	$\pm 2$ Ecart Type	21 ème à 42 ème semaine	0.20 à 0.24	1 semaine
LVL / LH (Hohler 1981) (Hohler 1981)	$\pm 2$ Ecart Type	15 ème à 25 ème semaine 25 ème à terme	Dépend de l'âge gestationnel	1 semaine


(Remarque)

L'utilisateur peut aussi utiliser les préréglages pour créer et enregistrer quatre équations. Vous pouvez aussi préprogrammer une table standard.

### 14.2.5 Calcul de l'âge gestationnel

En entrant l'ID, l'utilisateur peut aussi entrer la DDR, la TBC et la DAP ( Par l'examen précédent) pour calculer la date prévue de l'accouchement. L'âge gestationnel est toujours affiché sur l'écran quand « ID-AG » est programmé.

HOSPITAL NAME	ID[ALOKA	:32Y]	'97/09/18
AREA	[	:*]	20:35:45
			3.5M S-B
			DVA:90%
			GA:**w*d



(Remarque)

Si la méthode d'entrée de l'ID n'est pas ID-AG, on ne peut pas entrer la DDR, la TBC ni la DAP. Changer la méthode d'entrée dans le menu de pré-réglage.

Voir Chap. 11-4.

(Remarque)

La date d'accouchement prévue peut aussi être calculée dans le rapport obstétrical.

En entrant les données pendant la saisie de l'ID, elles sont automatiquement recopiées dans le rapport.

### 14.2.6 Equations utilisées

#### Calcul de l'âge gestationnel et de la date d'accouchement prévue

→ (Si vous entrez la DDR)

$$AG = ( \text{Date du jour} - \text{Date des dernières règles} ) \div 7$$

$$DAP = 280 \text{ jours} + \text{Date des dernières règles}$$

→ (Si vous entrez la TBC)

TBC ( Température de base du corps soit la date d'ovulation estimée)

$$AG = ( \text{Date du jour} - \text{Date de l'ovulation} + 14 \text{ jours} ) \div 7$$

$$DAP = 280 \text{ jours} - 14 \text{ jours} + \text{Date de l'ovulation}$$

→ ( Si vous entrez l'AGE)

AGE (Age gestationnel estimé à une date spécifique)

$$AG = ( \text{Date du jour} - \text{date du dernier examen} ) \div 7 + \text{AGE du dernier examen}$$

$$DAP = \text{Date du jour} + 280 \text{ jours} - \text{AGE du dernier examen}$$

### 14.3 Préréglages ( Programme OB et menu de contrôle )

Pendant les préréglages, les équations de calcul, les items calculés, les méthodes d'introduction de commentaire sont introduits dans le menu OB. Puis les menus de calculs sont assignés par le menu de contrôle.

- Programme OB, sélection des paramètres affichés dans le rapport.

#### 1. Contenu du programme OB.

Table d'âge gestationnel, pourcentages, équation de poids foetal, table de poids foetal, nom de l'utilisateur, méthode de mesure.

(Remarque)

Le système contient 55 tables d'âge gestationnel, 8 équations de poids foetal et 5 équations de pourcentage. Parmi cela, seules 18 tables d'âge gestationnel, 6 équations de poids foetal et 12 équations de pourcentage incluant les calculs programmés par l'utilisateur, sont affichées dans le rapport.

#### 2. Méthode d'affichage du rapport.

Sélectionner les informations devant être affichées dans le rapport : nom du rapport, affichage des mesures, affichage des graphes, index de liquide amniotique, échantillon de liquide amniotique et liste anatomique.

#### 3. Liste anatomique 1,2.

Enregistrer les commentaires concernant la position anatomique que vous souhaitez afficher dans le rapport.

(Remarque)

Vous pouvez ajouter un questionnaire simple signifiant que l'opérateur a vu ou non l'organe interne.

#### 4. Autres.

Méthode d'affichage des résultats de mesure, méthode d'obtention des moyennes, scores, index, unités de poids foetal.

#### 5. Formatage des commentaires

Enregistrement des titres et des commentaires dans le rapport.

(Remarque)

Le formatage des commentaires est la fonction utilisée pour l'enregistrement des titres et des colonnes de commentaires dans les pages d'information du rapport.

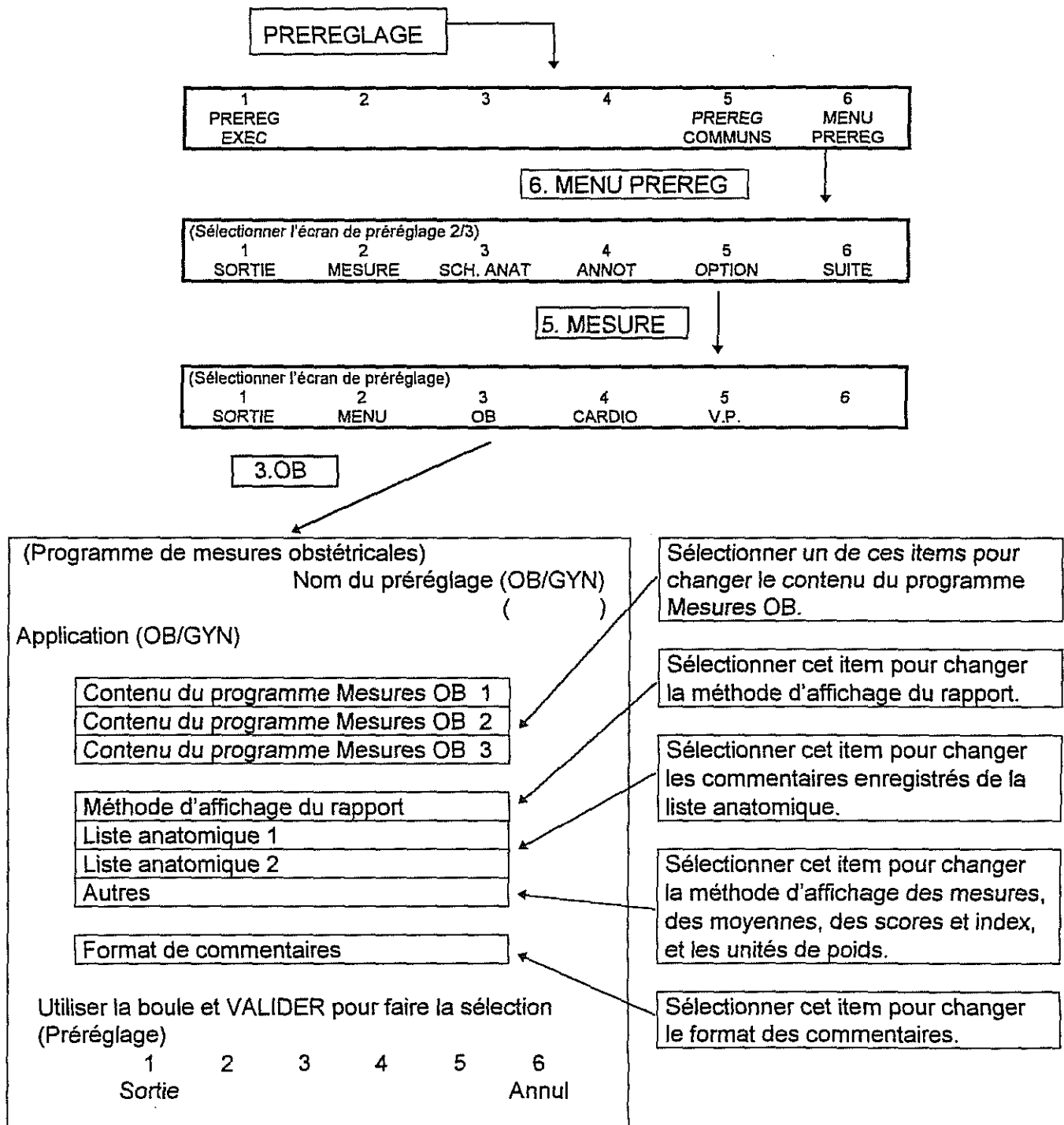
La liste de commentaires est très pratique pour enregistrer des commentaires communs à chaque patient.

La liste de commentaires peut être utilisée pour enregistrer d'autres items.

- Les opérations du menu de contrôle assignent un menu de mesure à chaque mode.

## 14.3.1 Programme OB (Mesures obstétricales)

- ① Appuyer sur la touche PREREGLAGE, sélectionner le numéro du préréglage que vous voulez changer, puis sélectionner 6. MENU PREREGLAGE.
- ② Sélectionner 2.MESURE.
- ③ Pour changer le programme OB, sélectionner 3.OB.  
→ La page du programme OB s'affiche.



- ④ Déplacer la flèche sur « Contenu du programme Mesure OB » ou « Format de commentaires », puis sur la touche VALIDER.  
→ Pour chaque sélection, la page du programme OB change comme suit.

« Contenu du programme Mesure OB »  
sélectionné.

« Format de commentaires » sélectionné.

(Contenu du programme Mesure OB)  
Nom du Préréglage ( Cardiaque )  
( Initialiser ) ( Programme )

Application ( Cardiaque )  
( Initialiser ) ( Programme )

Table AG	Ratio	PF:Equation
1:	1:	1:
2:	2:	2:
3:	3:	PF:Fourchette / croissance Table
4:	4:	1:
5:		2:
6:	Nom Utilisateur	Méthode de mesure

Utiliser la boule et la touche VALIDER pour faire la sélection  
(Contenu du programme Mesure OB)

1	2	3	4	5	6
Sortie					Annuler

(Format de commentaire)  
(Initialiser) (Programme) (Annuler) (Confirmer)

Format	Gauche P : S	Droite P : S	Gauche P : S	Droite P : S
1(F) (**:*)	(**:*)	1(F) (**:*)	(**:*)	
1(F) (**:*)	(**:*)	1(F) (**:*)	(**:*)	
1(F) (**:*)	(**:*)	1(F) (**:*)	(**:*)	
1(F) (**:*)	(**:*)	1(F) (**:*)	(**:*)	
1(F) (**:*)	(**:*)	1(F) (**:*)	(**:*)	

Zone de commentaires formatée

Utiliser la boule et la touche VALIDER pour faire la sélection  
(Format de commentaires)

1	2	3	4	5	6
Sortie					Annuler

« Liste anatomique sélectionnée »

« Affichage du type de rapport sélectionné »

Liste anatomique Page 1  
(Initialiser) (Programme) (Annuler) (Confirmer)

Titre	Sélection	Commentaire
Nombre de foetus	:	:
Présentation	:	:
Activité cardiaque	:	:
Coeur 4 cavités	:	:
Chambre de chasse	:	:
Position placentaire	:	:
Localisation placentaire	:	:
Grade placentaire	:	:
Vaisseaux cordon	:	:
Insertion cordon	:	:
Tête	:	:
Ventricules cérébraux	:	:
Rachis	:	:
Estomac	:	:
Diaphragme	:	:
Vessie	:	:
Rein Gauche	:	:
Rein Droit	:	:
Bras Gauche	:	:
Bras Droit	:	:
Jambe Gauche	:	:
Jambe Droite	:	:

Utiliser la boule et VALIDER pour faire la sélection  
(Préréglage)

1	2	3	4	5	6
Sortie					Annuler

Réglage de l'affichage du type de rapport  
(Initialiser) (Programme) (Annuler) (Confirmer)

Affichage du rapport Nom

1 : (Basique)	2 : (Etendu)	3 : (OB jeune)
4 : (Amni/ ELA)	5 : (QLA-SPB)	6 : (Anatomie)

Affichage du rapport Sélection Page

	1	2	3	4	5	6
TITRE	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Page 1 Numérique	(oui)	(oui)	(non)	(non)	(oui)	(non)
Graphique	(oui)	(oui)	(non)	(non)	(non)	(non)
Page 2 Graphe PF	(oui)	(oui)	(non)	(non)	(non)	(non)
Graphique	(non)	(oui)	(non)	(non)	(non)	(non)
Graphe PF	(non)	(oui)	(non)	(non)	(non)	(non)
Page 3 Numérique	(non)	(non)	(oui)	(non)	(non)	(non)
Graphique	(non)	(non)	(oui)	(non)	(non)	(non)
Graphe PF	(non)	(non)	(non)	(non)	(non)	(non)
ILA / SPB	(non)	(non)	(non)	(non)	(oui)	(non)
Etude Amni / EVC	(non)	(non)	(non)	(oui)	(non)	(non)
Anat. Liste 1	(oui)	(oui)	(oui)	(oui)	(oui)	(oui)
Anat. Liste 2	(non)	(non)	(non)	(non)	(non)	(oui)

Séquence Rapport Données (A) (B)

Utiliser la boule et VALIDER pour faire la sélection  
(Préréglage)

1	2	3	4	5	6
Sortie					Annuler



« Autres sélectionné »

Autres

(Initialiser) (Programme) (Annuler) (Confirmer)

Type d'affichage des mesures

(Multiple) (Simple)

Affichage des moyennes

(oui) (non)

SPB Critères de score

(Vintzileos et al.) (Manning et al.)

Unités de P.F.

(Grammes) (Livres et onces)

Utiliser la boule et VALIDER pour faire la sélection  
(Préréglage)

1

2

3

4

5

6

Sortie

Annuler

## 14.3.2 Réglage du contenu du programme Mesure OB

## &lt; Procédure de réglage &gt;

- ① Sélectionner « Contenu du Programme Mesures OB ».  
→ L'écran ci-dessous s'affiche.

(Contenu du programme Mesure OB)  
Nom du Préréglage ( Cardiaque )  
( )

Application ( Cardiaque )  
(Initialiser) (Programme)

Table AG	Ratio	PF:Equation
1: SE Tokyo U.	1:	1: Tokyo U.
2: LCC Tokyo U.	2:	2:
3: DBP Tokyo U.	3:	PF:Fourchette / croissance Table
4: LF Tokyo U.	4:	1: 2:
5: LV Tokyo U.		Méthode de mesure
6:	Nom Utilisateur	CC :SURF-T CA :SURF-T SAT:SURF-T
	UTIL 1 UTIL 2	

Utiliser la boule et la touche VALIDER pour faire la sélection  
(Contenu du programme Mesure OB)

1	2	3	4	5	6
Sortie					Annuler

## Contenu du Menu

1. Sortie :  
Le système efface l'écran du « contenu du programme Mesures OB » et revient à l'écran « Programme OB ».
6. Annuler :  
Utiliser cet item pour effacer l'affichage du sous-menu.

- ② Déplacer la flèche sur (Initialiser), puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Un sous-menu permettant de transférer les tables intégrées à l'appareil en une simple opération apparaît.

--- Réglages Constructeur ---

Sélectionner le réglage constructeur  
(Tokyo U ) (USA Basic)  
(Osaka U 1ET) (USA Etendu)  
(Osaka U 1.5ET)  
(Osaka U 2ET)  
(Hadlock )  
(Campbell )  
(Hansmann)  
(Annuler)  
Confirmer : Touche VALIDER

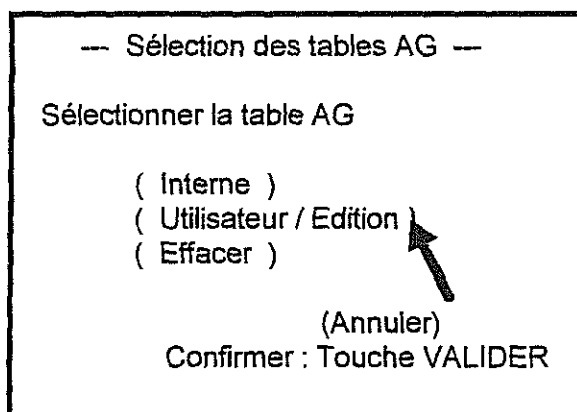
- ③ Utiliser la flèche pour sélectionner le nom de la table que vous souhaitez enregistrer, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ La table est chargée dans le programme Contenu Mesure OB.
- ④ Pour changer chaque item du « Contenu du programme Mesure OB »,déplacer la flèche sur (Programme), puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ (Programme) se met en surbrillance, les items peuvent être modifiés.  
(Remarque)  
Au lieu d'exécuter ④ déplacer la flèche sur (Table AG), (Ratios), (PF: Equation) ... et appuyer sur la touche VALIDER, vous passez directement au statut Programme et affichez le sous menu. Suivre alors les messages affichés.

**(1) Changement du contenu des tables AG**

La table AG peut contenir jusqu'à six tables. Vous pouvez copier une table délivrée avec l'appareil ou entrer et éditer votre propre table utilisateur.

**< Faire et changer un enregistrement >**

- ① Sélectionner (Table AG) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ L'écran ci-dessous s'affiche.



(Remarque)

Pour effacer le sous-menu « Sélection Tables AG », déplacer la flèche sur (Annuler), puis appuyer sur la touche VALIDER.

- ② Déplacer la flèche sur (Interne), (Utilisateur/Edition) ou (Effacer), puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Si vous sélectionnez (Interne), les tables internes sont transférées.  
Si vous sélectionnez (Utilisateur/Edition), vous pouvez créer une nouvelle table.  
Si vous sélectionnez (Effacer), la table AG sélectionnée est effacée.

## (1)-1 Copier une table interne

- ① Sélectionner (Interne) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ L'écran ci-dessous s'affiche.

--- Liste des tables AG internes ---					
Sélectionner la table AG.					
Tokyo U.	(SE )	(LCC)	(DBP)	(LF )	(LV )
Osaka U.	(LCC)	(DBP)	(SAT)	(LF )	(LH )
Hadlock	(DBP)	(CC )	(CA )	(LF )	
Had - 90%	(CC )	(CA )	(LF )		
Jeanty	(LF )	(LH )	(TIB)	(CUB)	(DB)
Jea - 95%	(LF )	(LH )	(TIB)	(CUB)	(RAD)
Campbell	(DBP)	(CC )	(CA )	(LF )	
Hansmann	(LCC)	(DBP)	(DOF)	(CC )	(DTT) (CA )
Hansmann	(LF )	(LH )			
Mertz	(TIB)	(PER)	(LH)	(RAD)	(CUB)
(Page ↓ )	(Page ↑ )		(Annuler)	(Confirmer)	

Les tables enregistrées sont affichées en gris.

Le système affiche la liste des tables internes.

- ② Déplacer la flèche sur la table que vous voulez enregistrer, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Le nom de la table se met en surbrillance.

--- Liste des tables AG internes ---					
Sélectionner la table AG.					
Tokyo U.	(SE )	(LCC)	(DBP)	(LF )	(LV )
Osaka U.	(LCC)	(DBP)	(SAT)	(LF )	(LH )
				(Annuler)	(Confirmer)

- ③ Utiliser la boule, déplacer la flèche sur (Confirmer), puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ La procédure d'enregistrement est terminée, l'affichage revient à l'écran « Contenu du Programme Mesures OB »

(Remarque)  
Pour annuler l'opération d'enregistrement, sélectionner (Annuler) ou 6. Annuler avant de confirmer.

(Confirmer)

VALIDER

Table AG

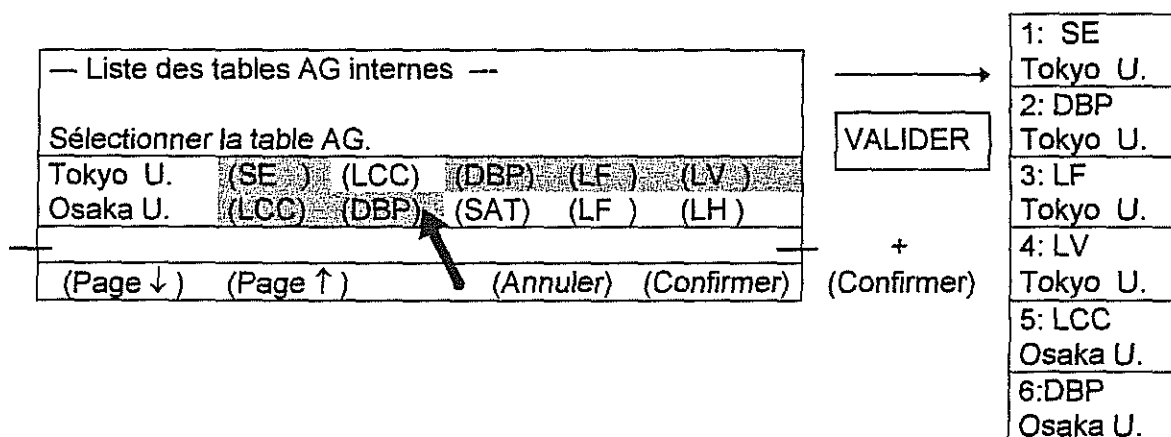
1:	DBP
	Osaka U.
2:	LCC
	Tokyo U.
3:	DBP
	Tokyo U.
4:	LF
	Tokyo U.
5:	LH
	Tokyo U.
6:	

(Remarque)

**1. Plusieurs tables peuvent être sélectionnées en une seule fois. ( Transfert groupé ).**

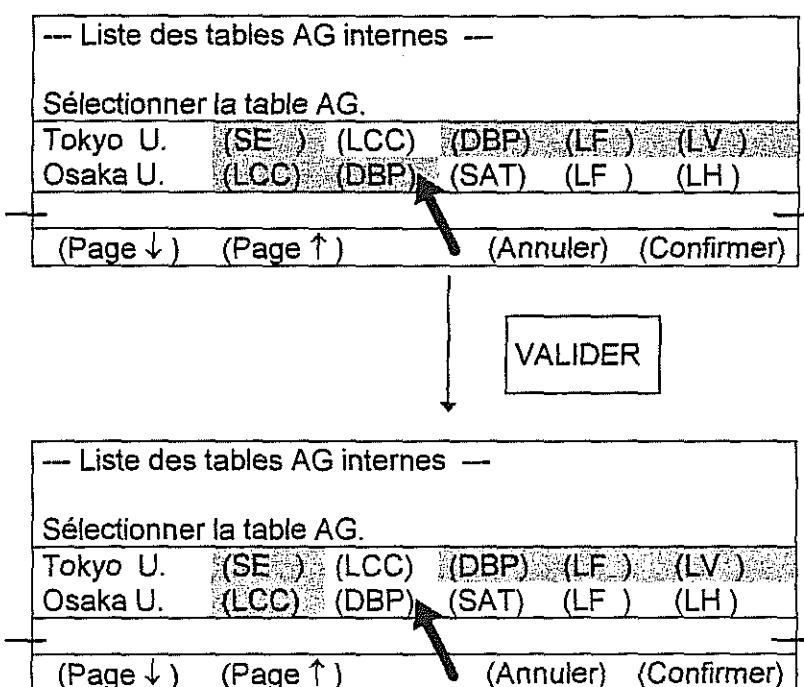
Cette fonction est utile si vous voulez enregistrer plusieurs tables internes.

Avant de sélectionner (Confirmer), déplacer la flèche sur les items à changer puis appuyer sur la touche VALIDER. Vous pouvez enregistrer jusqu'à six tables à la fois ( si Table AG a été sélectionné).



**2. Pour annuler un enregistrement appuyer sur VALIDER une seconde fois.**

Pour annuler une table qui a été enregistrée, déplacer la flèche sur la table à annuler, puis appuyer sur VALIDER. Cette opération sert à annuler individuellement l'enregistrement des tables.





**Changer ( Mesure )**

- ① Sur la ligne Mesure sélectionner ( ) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Un écran s'affiche, les paramètres sélectionnés sont en surbrillance.

Mesure	: (SE (DIST.) )
Nom de l'auteur	: (Tokyo )
Format de la table	: (Semaine ± jour )
Intervalle entre données	: (1 Semaine )
Champ d'utilisation	: ( 4 -12 Se )

VALIDER

— Paramètres Mesures —			
Sélectionner les paramètres Mesure			
(SE)	(LCC)	(DBP)	(DOF)
(UTIL 1)	(UTIL2)	(UTIL 3)	(UTIL 4)
(Annuler)			
Confirmer : Touche VALIDER			

- ② Déplacer la flèche sur le paramètre que vous voulez changer, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Le sous-menu disparaît.  
Le système efface le menu Paramètres Mesures. Si vous avez sélectionné un paramètre de la liste, il s'affiche automatiquement entre parenthèses à la droite de l'item Mesure.

**(Si vous sélectionnez UTIL 1 à UTIL 4)**

Pour enregistrer le nom d'un utilisateur, sélectionner UTIL 1 à UTIL 4. Le système affiche le sous-menu Nom de l'utilisateur. Entrer le nom avec 4 caractères au maximum, puis appuyer sur la touche VALIDER.

(UTIL 1)  
VALIDER

— Nom de l'utilisateur—	
Taper le nom de l'utilisateur avec 4 lettres au maximum.	
( UTIL 1 )	
Confirmer : Touche VALIDER	

Entrée au clavier

VALIDER

— Méthode de Mesures —	
Sélectionner la méthode de mesure	
(DIST)	(Surf-T (circ))
(Surf-T (surf))	(Surf-E (circ))
(Annuler)	
Confirmer : Touche VALIDER	

Le système passe ensuite au sous-menu Méthodes de mesures. Sélectionner la méthode de mesure, puis appuyer sur la touche VALIDER.

**Changer ( Nom de l'auteur )**

- ① Sur la ligne Nom de l'auteur sélectionner ( ) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Un écran s'affiche. Entrer le nom de l'auteur avec 7 caractères au maximum, puis appuyer sur la touche VALIDER.

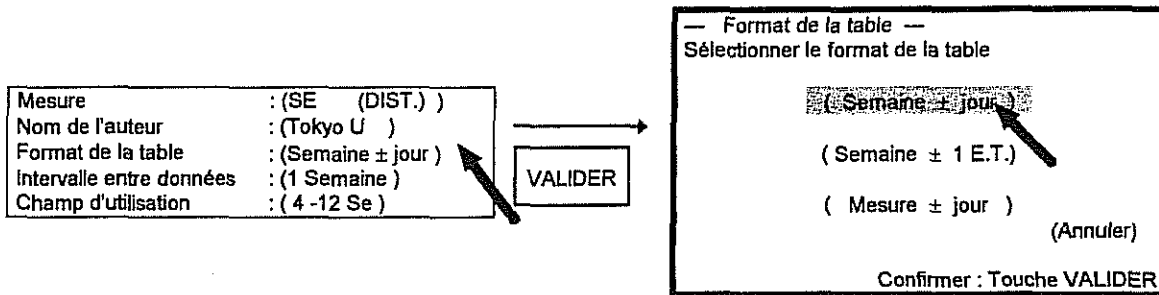
Mesure	: (SE (DIST.) )
Nom de l'auteur	: (Tokyo U )
Format de la table	: (Semaine ± jour )
Intervalle entre données	: (1 Semaine )
Champ d'utilisation	: ( 4 -12 Se )

VALIDER

— Nom de l'auteur —	
Taper le nom de l'auteur avec 7 lettres au maximum.	
( Tokyo U )	
Confirmer : Touche VALIDER	

**Changer ( Format de la table )**

- ① Sur la ligne Format de la table sélectionner ( ) avec la flèche, puis appuyer sur la touche **VALIDER**.  
 → Un écran s'affiche, les paramètres sélectionnés sont en surbrillance.



(Remarque)

Si vous changez le format de la table, le système efface aussi les données d'intervalle, de champ et de nombre de données.

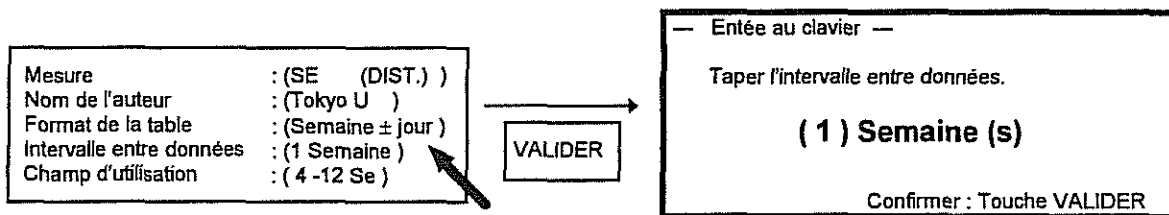
(Remarque)

**< Items du format de table >**

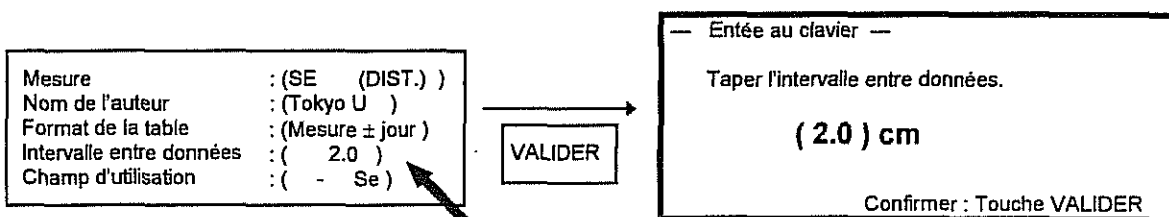
- Semaine ± Jour** : Méthode d'entrée qui utilise des valeurs standards pour le nombre de semaines. Entrer l'erreur en nombre de jours.
- Semaine ± 1 E.T.** : Méthode d'entrée qui utilise des valeurs standards pour le nombre de semaines. Entrer l'écart type pour le calcul de l'erreur.
- Mesure ± Jour** : Méthode d'entrée qui utilise le nombre de semaines pour la mesure des valeurs. Entrer l'erreur en nombre de jours.

**Changer ( Intervalle entre données )**

- ① Sur la ligne Intervalle entre données sélectionner ( ) avec la flèche, puis appuyer sur la touche **VALIDER**.  
 → Un écran s'affiche pour entrer les données au clavier. Entrer les données à l'aide du clavier, puis appuyer sur la touche **VALIDER**.



- ② Si par exemple vous sélectionnez **Mesure ± jour**, entrer l'intervalle entre données comme suit.





**Changer ( Champ d'utilisation )**

- ① Sur la ligne Champ d'utilisation sélectionner ( ) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → Un écran s'affiche pour entrer les données au clavier. Entrer les données à l'aide du clavier, puis appuyer sur la touche VALIDER.

Mesure	: (SE (DIST.) )	→ VALIDER	— Entée au clavier —  Taper le champ d'utilisation.  <b>( 4 - 10 ) Semaine (s)</b>  Confirmer : Touche VALIDER
Nom de l'auteur	: (Tokyo U )		
Format de la table	: (Semaine ± jour )		
Intervalle entre données	: (1 Semaine )		
Champ d'utilisation	: ( 4 -10 Se )		

**Changer ( Nombre de données )**

- ① Déplacer la flèche sur la semaine à modifier, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → Un affichage en surbrillance apparaît avec un curseur pour entrer les données au clavier.

Se	cm	± Jo	Se	cm	± Jo	Se	cm	± Jo
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
(Annuler) (Confirmer)								

↓ VALIDER      Entrée au clavier

Taper les données Confirmer : Touche Entrée, Sortie : Touche VALIDER								
Se	cm	± Jo	Se	cm	± Jo	Se	cm	± Jo
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
(Annuler) (Confirmer)								

Déplacer la zone en surbrillance et le curseur à l'aide de la boule de guidage dans toute la zone de données. Le système affiche des messages pour effectuer les opérations.

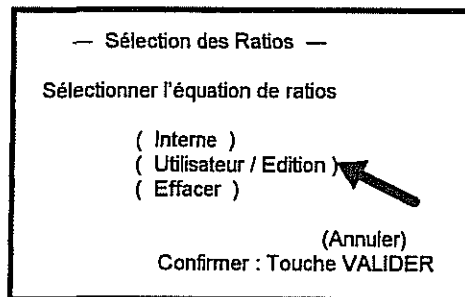
- ② Appuyer sur la touche Entrée.  
 → Les données entrées sont finalisées.
- ③ Appuyer sur la touche VALIDER.  
 → La fonction entrée du nombre de données est annulée, la flèche s'affiche.
- ④ Après avoir entré toutes les données, déplacer la flèche sur (Confirmer), puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → L'affichage revient à l'écran « Contenu du Programme Mesure OB ».  
 Si vous n'effectuez pas cette opération, les données précédentes seront conservées et non celles que vous venez d'entrer.

**(2) Changement du contenu des Ratios**

La zone Ratios peut contenir jusqu'à quatre tables. Vous pouvez copier une équation délivrée avec l'appareil ou entrer et éditer votre propre table utilisateur.

**< Faire et changer un enregistrement >**

- ① Sélectionner l'item Ratio avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ L'écran ci-dessous s'affiche.



(Remarque)

Pour effacer le sous-menu « Sélection des Ratios », déplacer la flèche sur (Annuler), puis appuyer sur la touche VALIDER.

- ② Déplacer la flèche sur (Interne), (Utilisateur / Edition) ou (Effacer), puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Si vous sélectionnez (Interne), l'équation interne de Ratios est transférée.  
Si vous sélectionnez (Utilisateur / Edition), vous pouvez créer une nouvelle équation de Ratios.  
Si vous sélectionnez (Effacer), l'équation de Ratios sélectionnée est effacée.

**(2)-1 Copier une équation interne**

- ① Sélectionner (Interne) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ L'écran ci-dessous s'affiche.

— Liste des équations de Ratios Internes —

Sélectionner l'équation de Ratios.

(DBPe/DOFe (Hadlock))

**(CC/CA (Campbell))**

(LF/DBP (Hohler))

(LF/CA (Hadlock))

(Annuler) (Confirmer)

Les équations de Ratios enregistrées sont affichées en gris.

Le système affiche la liste des équations internes.

- ② Déplacer la flèche sur l'équation que vous voulez enregistrer, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Le nom de l'équation se met en surbrillance.

— Liste des équations de Ratios Internes —

Sélectionner l'équation de Ratios.

(DBPe/DOFe (Hadlock))

**(CC/CA (Campbell))**

(LF/DBP (Hohler))

(LF/CA (Hadlock))

(Annuler) (Confirmer)

(Confirmer)

+  
VALIDER

- ③ Utiliser la boule, déplacer la flèche sur (Confirmer), puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ La procédure d'enregistrement est terminée, l'affichage revient à l'écran « Contenu du Programme Mesures OB »

Ratio

1:	CC/CA ( Campbell )
2:	
3:	
4:	

(Remarque)

Pour annuler l'opération d'enregistrement, sélectionner (Annuler) ou 6.Annuler avant de confirmer.

(Remarque)

1. Plusieurs équations peuvent être sélectionnées en une fois (Transfert groupé)

Avant de sélectionner (Confirmer), déplacer la flèche sur les items à changer puis appuyer sur la touche VALIDER. Vous pouvez enregistrer jusqu'à quatre équations à la fois (Même procédure que pour les tables AG).

2. Pour annuler un enregistrement appuyer deux fois sur VALIDER.

## (2)-2. Utilisateur / Edition (Création d'une équation de ratio)

Effectuer cette opération pour changer les items suivants :

- (Nom de l'auteur)..... Nom de l'auteur, de l'hôpital, commentaire.  
 (Paramètres)..... Numérateur et dénominateur du ratio.  
 (Intervalle entre données).... Intervalle entre deux données successives.  
 (Champ d'utilisation)..... Première et dernière donnée.  
 (Nombre de données)..... Données hautes et basses de l'âge gestationnel normal.

- ① Sélectionner (Utilisateur / Edition) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.


→ L'écran ci-dessous s'affiche.

— Ratio Ecart normal — (Table NO.1)

Nom de l'auteur	:	(		)					
Paramètres	:	(	/	)					
Intervalle entre données	:	(	Se	)					
Champ d'utilisation	:	(	-	Se	)				

---

Se	Haut	Bas	Se	Haut	Bas	Se	Haut	Bas
----	------	-----	----	------	-----	----	------	-----



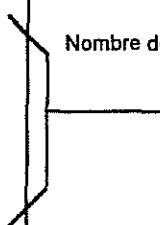
---

(Annuler)
(Confirmer)

Utiliser la boule et la touche VALIDER pour faire la sélection  
 (Contenu du programme Mesure OB)

1	2	3	4	5	6
Sortie					Annuler

Nombre de données



## (Remarque)

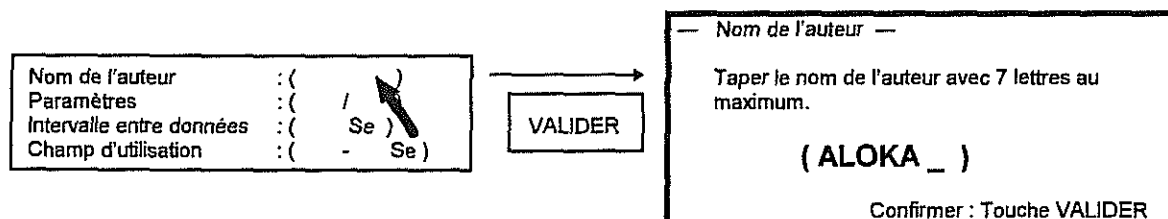
Si une équation avait été enregistrée auparavant par la méthode « Interne », le système affiche le contenu de cette table.

- ② Sélectionner ( ) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.

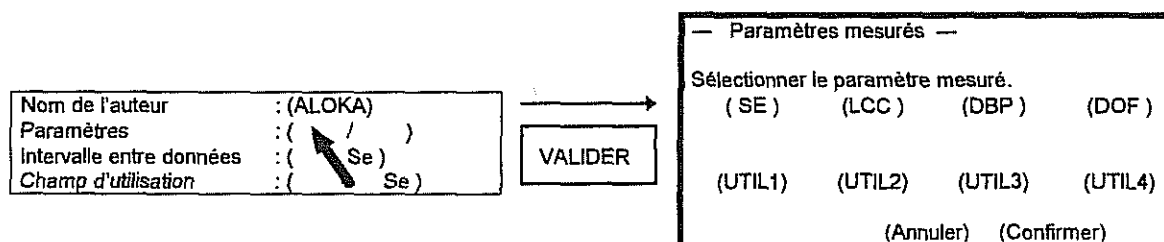
→ Un écran s'affiche, suivre les indication du sous-menu.

**Changer ( Nom de l'auteur )**

- ① Sur la ligne Nom de l'auteur sélectionner ( ) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → Un écran s'affiche. Entrer le nom de l'auteur avec 7 caractères au maximum, puis appuyer sur la touche VALIDER.

**Changer ( Paramètres )**

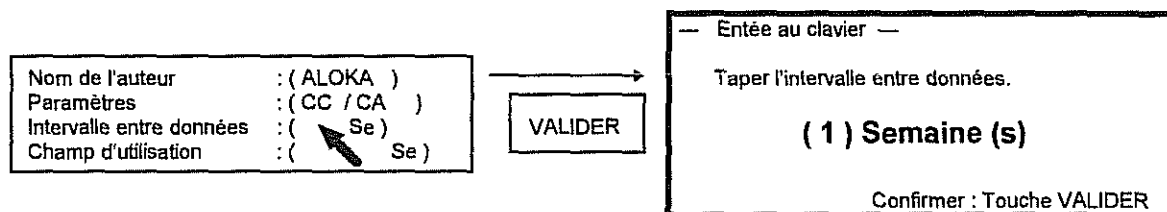
- ① Sur la ligne Paramètres sélectionner ( ) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → Le système affiche le sous-menu « Paramètres mesurés ».



- ② Déplacer la flèche sur l'item que vous souhaitez mettre en numérateur, puis appuyer sur la touche VALIDER.
- ③ Déplacer la flèche sur (Confirmer), puis appuyer sur la touche VALIDER.
- ④ Déplacer la flèche sur l'item que vous souhaitez mettre en dénominateur, puis appuyer sur la touche VALIDER.

**Changer ( Intervalle entre données )**

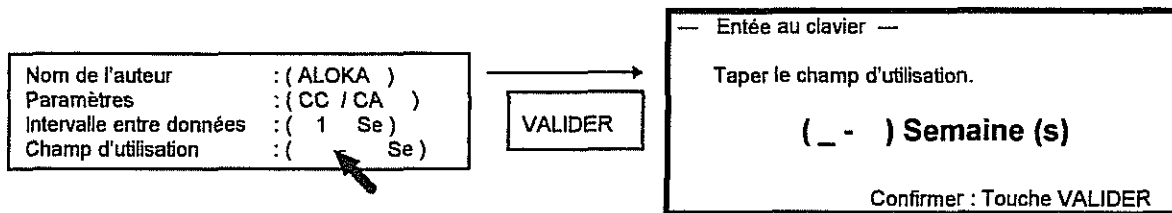
- ① Sur la ligne Intervalle entre données sélectionner ( ) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → Un écran s'affiche pour entrer les données au clavier.



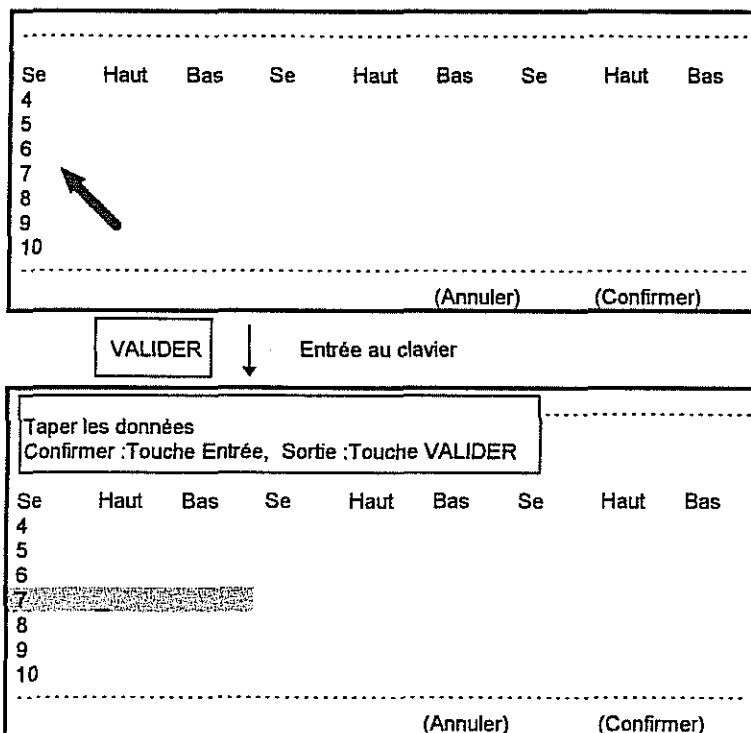
- ② Entrer les donnée à l'aide du clavier, puis appuyer sur la touche VALIDER.

**Changer ( Champ d'utilisation )**

- ① Sur la ligne Champ d'utilisation sélectionner ( ) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → Un écran s'affiche pour entrer les données au clavier. Entrer les données à l'aide du clavier, puis appuyer sur la touche VALIDER.

**Changer ( Nombre de données )**

- ① Déplacer la flèche sur la semaine à modifier, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → Un affichage en surbrillance apparaît avec un curseur pour entrer les données au clavier.



Déplacer la zone en surbrillance et le curseur à l'aide de la boule de guidage dans toute la zone de données. Le système affiche des messages pour effectuer les opérations.

- ② Appuyer sur la touche Entrée.  
 → Les données entrées sont finalisées.
- ③ Appuyer sur la touche VALIDER.  
 → La fonction entrée du nombre de données est annulée, la flèche s'affiche.
- ④ Après avoir entré toutes les données, déplacer la flèche sur (Confirmer), puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → L'affichage revient à l'écran « Contenu du Programme Mesure OB ».  
 Si vous n'effectuez pas cette opération, les données précédentes seront conservées et non celles que vous venez d'entrer.

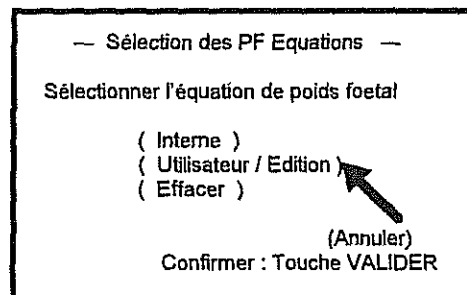
**(3) Changement du contenu des Equations de poids foetal**

La zone Equation de poids foetal peut contenir jusqu'à deux tables. De plus vous pouvez enregistrer une table de croissance du poids foetal pour chaque équation pour afficher la table et la déviation standard. Vous pouvez copier une équation délivrée avec l'appareil ou entrer et éditer votre propre équation utilisateur.

**< Faire et changer un enregistrement >**

- ① Sélectionner l'item PF: Equation avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.

→ L'écran ci-dessous s'affiche.



(Remarque)

Pour effacer le sous-menu « Sélection des PF Equations », déplacer la flèche sur (Annuler), puis appuyer sur la touche VALIDER.

- ② Déplacer la flèche sur (Interne), (Utilisateur / Edition) ou (Effacer), puis appuyer sur la touche VALIDER.

→ Si vous sélectionnez (Interne), l'équation interne de PF est transférée.

Si vous sélectionnez (Utilisateur / Edition), vous pouvez créer une nouvelle équation de PF.

Si vous sélectionnez (Effacer), l'équation de PF sélectionnée est effacée.

**(3)-1 Copier une équation interne de poids foetal**

- ① Sélectionner (Interne) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ L'écran ci-dessous s'affiche.

— Liste des équations de PF internes —

Sélectionner l'équation de poids foetal.

(Tokyo U.)  
 (Osaka U.)  
 (Hadlock 1/ CA, LF)  
 (Hadlock 2/ CC, CA, LF)  
 (Hadlock 3/ DBP, CA, LF)  
 (Shepard)

(Annuler) (Confirmer)

Les équations de PF enregistrées sont affichées en gris.

Le système affiche la liste des équations de PF internes.

- ② Déplacer la flèche sur l'équation de PF que vous voulez enregistrer, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Le nom de l'équation se met en surbrillance.

— Liste des équations de PF internes —

Sélectionner l'équation de poids foetal.

(Tokyo U.)  
 (Osaka U.)  
 (Hadlock 1/ CA, LF)  
 (Hadlock 2/ CC, CA, LF)  
 (Hadlock 3/ DBP, CA, LF)  
 (Shepard)

(Annuler) (Confirmer)

(Confirmer)  
+

VALIDER

- ③ Utiliser la boule, déplacer la flèche sur (Confirmer), puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ La procédure d'enregistrement est terminée, l'affichage revient à l'écran « Contenu du Programme Mesures OB »

(Remarque)

Pour annuler l'opération d'enregistrement, sélectionner (Annuler) ou 6.Annuler avant de confirmer.

PF Equation

1:	Osaka U.
2:	
3:	
4:	

(Remarque)

1. Plusieurs équations PF peuvent être sélectionnées en une fois (Transfert groupé). Avant de sélectionner (Confirmer), déplacer la flèche sur les items à changer puis appuyer sur la touche VALIDER. Vous pouvez enregistrer jusqu'à quatre équations à la fois (Même procédure que pour les tables AG).

2. Pour annuler un enregistrement appuyer deux fois sur VALIDER.



**(3)-2. Utilisateur / Edition (Création d'une équation de Poids Foetal)**

Effectuer cette opération pour changer les items suivants :

(Nom de l'auteur)..... Nom de l'auteur, de l'hôpital, commentaire.  
 (Equation No. X)..... Equation pour le calcul du poids foetal.

- ① Sélectionner (Utilisateur / Edition) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → L'écran « Equation de Poids Foetal » ci-dessous s'affiche.

— Equation de Poids Foetal— (Equation NO.1)

Nom de l'auteur : (       )

---

$PF = 1.07 \text{ DBP}^3 + 3.42 \times \text{DAAP} \times \text{DTT} \times \text{LF}$

(EVAL&EXAM)      (Annuler)      (Confirmer)

Utiliser la boule et la touche VALIDER pour faire la sélection  
 (Contenu du programme Mesure OB)

1	2	3	4	5	6
Sortie					Annuler

(Remarque)

Si une équation avait été enregistrée auparavant par la méthode « Interne », le système affiche le contenu de cette table.

- ② Sélectionner (       ) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → Un écran s'affiche, suivre les indication du sous-menu.

**Changer ( Nom de l'auteur )**

- ① Sur la ligne Nom de l'auteur sélectionner (       ) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → Un écran s'affiche. Entrer le nom de l'auteur avec 7 caractères au maximum, puis appuyer sur la touche VALIDER.

Nom de l'auteur : ( Tokyo U )

VALIDER

— Nom de l'auteur —

Taper le nom de l'auteur avec 7 lettres au maximum.

( Tokyo U )

Confirmer : Touche VALIDER

**Création d'une équation de calcul**

- ① Déplacer la flèche sur la zone de création de l'équation, puis appuyer sur la touche VALIDER.
  - Le système affiche un curseur et une liste de paramètres et opérateurs qui peuvent être enregistrés dans l'équation.

— Equation de Poids Foetal—
(Equation NO.1)

Nom de l'auteur : (       )

PF= 1.07 DBP^3+3.42xDAAPxDTTxLF

(EVAL&EXAM)      (Annuler)      (Confirmer)

SE  
LCC  
DBP  
  
UTIL4  
( ) ^  
  
x / + -  
  
LOG LN

Les paramètres et les opérateurs qui peuvent être enregistrés dans l'équation de calcul sont affichés dans cette zone.

- ② Entrer une formule de calcul à l'aide du clavier (Maximum 180 caractères), puis appuyer sur la touche VALIDER.
  - Le système évalue la formule et, si aucune erreur n'a été détectée, enregistre l'équation.

**(Remarque)**

Le système détecte les erreurs telles que des opérations mathématiquement mal définies (Par exemple  $3+x2$ ) et s'assure que les coefficients comportent moins de 20 caractères point décimal compris. Le système calcule les distances en centimètres, attention aux coefficients.

**< Evaluation de l'équation par EVAL&EXAM >**

- ① Déplacer la flèche sur (EVAL&EXAM), puis appuyer sur la touche VALIDER.
  - Le système affiche les paramètres enregistrés dans l'équation. Déplacer le curseur sur un paramètre, taper au clavier sa valeur, puis appuyer sur VALIDER ou sur la touche entrée.
- ② Le curseur se déplace sur le paramètre suivant, taper sa valeur au clavier.
  - Une fois toutes les valeurs entrées, le système calcule et affiche le résultat dans la zone « PF= ».
- ③ Pour annuler une entrée, sélectionner 6.Annuler dans le menu.

— Examen —

Taper la valeur

DBP = _	cm
LF = _	cm
CA = _	cm
PF =	

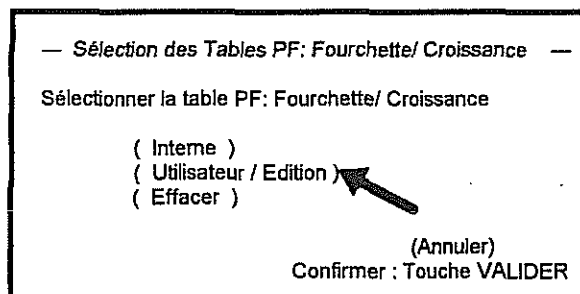
Après avoir entré toutes les données, déplacer la flèche sur (Confirmer), puis appuyer sur la touche VALIDER.

- L'affichage revient à l'écran « Contenu du Programme Mesure OB ». Si vous n'effectuez pas cette opération, les données précédentes seront conservées et non celles que vous venez d'entrer.

**(4) Changement du contenu des Tables PF: Fourchette / Croissance****< Faire et changer un enregistrement >**

- ① Sélectionner l'item PF: Fourchette / Croissance avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.

→ L'écran ci-dessous s'affiche.

**(Remarque)**

Pour effacer le sous-menu « Sélection des Tables PF: Fourchette/ Croissance », déplacer la flèche sur (Annuler), puis appuyer sur la touche VALIDER.

- ② Déplacer la flèche sur (Interne), (Utilisateur / Edition) ou (Effacer), puis appuyer sur la touche VALIDER.

→ Si vous sélectionnez (Interne), la table interne de PF est transférée.  
 Si vous sélectionnez (Utilisateur / Edition), vous pouvez créer une nouvelle Table de PF.  
 Si vous sélectionnez (Effacer), la table de PF sélectionnée est effacée.

**(3)-1 Copier une Table interne de PF fourchette / Croissance**

- ① Sélectionner (Interne) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ L'écran ci-dessous s'affiche.

— Liste des équations de PF Fourchette/ Croissance internes —

Sélectionner la table de PF Fourchette/ Croissance.

(Brenner)

(Osaka U.)

(Annuler) (Confirmer)

Les tables de PF Fourchette/ Croissance enregistrées sont affichées en gris.

Le système affiche la liste des équations de PF F/ C internes.

- ② Déplacer la flèche sur l'équation de PF F/ C que vous voulez enregistrer, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Le nom de la table se met en surbrillance.

— Liste des Tables de PF Fourchette/ Croissance —

Sélectionner la table de PF Fourchette/ Croissance.

(Brenner )

(Osaka U.)

(Annuler) (Confirmer)

(Confirmer)

+

VALIDER

- ③ Utiliser la boule, déplacer la flèche sur (Confirmer), puis appuyer sur la touche VALIDER.

→ La procédure d'enregistrement est terminée, l'affichage revient à l'écran « Contenu du Programme Mesures OB »

PF:Fourchette/  
Croissance Table

1	Osaka U.
2:	

(Remarque)

Pour annuler l'opération d'enregistrement, sélectionner (Annuler) ou 6.Annuler avant de confirmer.

(Remarque)

1. Plusieurs équations PF peuvent être sélectionnées en une fois (Transfert groupé).

Avant de sélectionner (Confirmer), déplacer la flèche sur les items à changer puis appuyer sur la touche VALIDER. Vous pouvez enregistrer jusqu'à quatre équations à la fois (Même procédure que pour les tables AG).

2. Pour annuler un enregistrement appuyer deux fois sur VALIDER.

**(4)-2. Utilisateur / Edition (Création d'une Table PF Fourchette/ Croissance)**

Effectuer cette opération pour changer les items suivants :

- (Nom de l'auteur)..... Nom de l'auteur, de l'hôpital, commentaire.  
 (Format de la table)..... Spécification du format à sélectionner :  
 (Fourchette ou 1écart type).  
 (Intervalle entre données).... Intervalle entre deux données successives.  
 (Champ d'utilisation)..... Première et dernière donnée.  
 (Nombre de données)..... Données hautes et basses de l'âge gestationnel normal.

- ① Sélectionner (Utilisateur / Edition) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.

→ L'écran ci-dessous s'affiche.

— PF Fourchette/ Croissance — (Table NO.1)

Nom de l'auteur	: (								
Format de la table	: (	)							
Intervalle entre données	: (	Se	)						
Champ d'utilisation	: (	-	Se	)					

---

Se	Haut	Bas	Se	Haut	Bas	Se	Haut	Bas
----	------	-----	----	------	-----	----	------	-----

(Annuler)
(Confirmer)

Utiliser la boule et la touche VALIDER pour faire la sélection  
 (Contenu du programme Mesure OB)

1	2	3	4	5	6
Sortie					Annuler

Nombre de données

(Remarque)

Si une équation avait été enregistrée auparavant par la méthode « Interne », le système affiche le contenu de cette table.

- ② Sélectionner ( ) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.

→ Un écran s'affiche, suivre les indication du sous-menu.

**Changer ( Nom de l'auteur )**

- ① Sur la ligne Nom de l'auteur sélectionner ( ) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → Un écran s'affiche. Entrer le nom de l'auteur avec 7 caractères au maximum, puis appuyer sur la touche VALIDER.

Nom de l'auteur	: (	)
Format de la table	: (	)
Intervalle entre données	: (	Se )
Champ d'utilisation	: (	- Se )

VALIDER

— Nom de l'auteur —	
Taper le nom de l'auteur avec 7 lettres au maximum.	
( ALOKA _ )	
Confirmer : Touche VALIDER	

**Changer ( Format de la table )**

- ① Sur la ligne Format de la table sélectionner ( ) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → Un écran s'affiche, les paramètres sélectionnés sont en surbrillance. Déplacer la flèche sur (Fourchette) ou (1E.T.).

Nom de l'auteur	: (ALOKA )
Format de la table	: ( Fourchette )
Intervalle entre données	: ( Se )
Champ d'utilisation	: ( - Se )

VALIDER

— Format de la table —	
Sélectionner le format de la table.	
( Fourchette )	(1E.T.)
(Annuler)	
Confirmer : Touche VALIDER	

(Remarque)

Si vous changez le format de la table, le système efface aussi les données d'intervalle entre données et le nombre de données.

**Changer ( Intervalle entre données )**

- ① Sur la ligne Intervalle entre données sélectionner ( ) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → Un écran s'affiche, entrer les données au clavier, puis appuyer sur la touche VALIDER.

Nom de l'auteur	: ( ALOKA )
Format de la table	: (Fourchette)
Intervalle entre données	: ( 1 Se )
Champ d'utilisation	: ( - Se )

VALIDER

— Entée au clavier —	
Taper l'intervalle entre données.	
( 1 ) Semaine (s)	
Confirmer : Touche VALIDER	

**Changer ( Champ d'utilisation )**

- ① Sur la ligne Champ d'utilisation sélectionner ( ) avec la flèche, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → Un écran s'affiche pour entrer les données au clavier. Entrer les données à l'aide du clavier, puis appuyer sur la touche VALIDER.

Nom de l'auteur	: ( ALOKA )
Format de la table	: (Fourchette)
Intervalle entre données	: ( 1 Se )
Champ d'utilisation	: ( - Se )

VALIDER

— Entée au clavier —	
Taper le champ d'utilisation.	
( _ - ) Semaine (s)	
Confirmer : Touche VALIDER	

**Changer ( Nombre de données )**

- ① Déplacer la flèche sur la semaine à modifier, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → Un affichage en surbrillance apparaît avec un curseur pour entrer les données au clavier.

Se	Haut	Bas	Se	Haut	Bas	Se	Haut	Bas
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

(Annuler) (Confirmer)

VALIDER

↓ Entrée au clavier

Se	Haut	Bas	Se	Haut	Bas	Se	Haut	Bas
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

(Annuler) (Confirmer)

Déplacer la zone en surbrillance et le curseur à l'aide de la boule de guidage dans toute la zone de données. Le système affiche des messages pour effectuer les opérations.

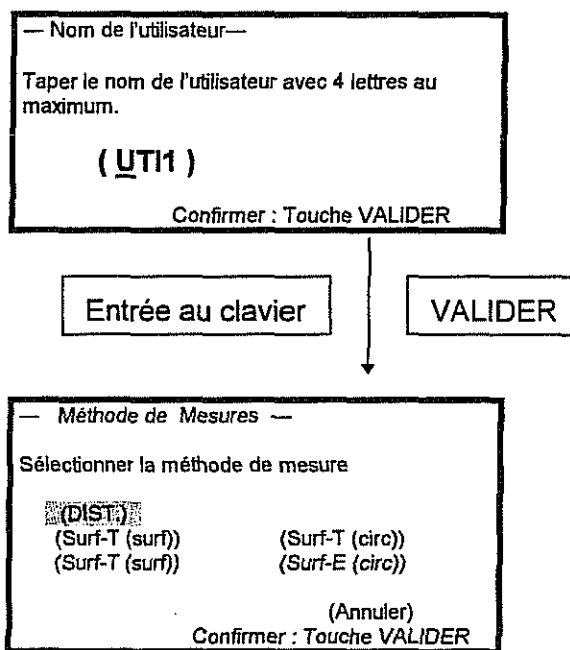
- ② Appuyer sur la touche Entrée.  
 → Les données entrées sont finalisées.
- ③ Appuyer sur la touche VALIDER.  
 → La fonction entrée du nombre de données est annulée, la flèche s'affiche.
- ④ Après avoir entré toutes les données, déplacer la flèche sur (Confirmer), puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → L'affichage revient à l'écran « Contenu du Programme Mesure OB ».  
 Si vous n'effectuez pas cette opération, les données précédentes seront conservées et non celles que vous venez d'entrer.

**(5) Changement du nom d'utilisateur**

La zone utilisateur vous permet de créer quatre noms différents.

**< Faire et changer un enregistrement >**

- ① Pour enregistrer le nom d'un utilisateur, sélectionner (Nom Utilisateur) dans Contenu du programme des mesures OB, puis appuyer sur la touche VALIDER. Le système affiche le sous-menu Nom de l'utilisateur.



- ② Entrer le nom avec 4 caractères au maximum, puis appuyer sur la touche VALIDER.

- ③ Le système passe ensuite au sous-menu Méthodes de mesures.
- ④ Sélectionner la méthode de mesure, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ L'affichage retourne au « Contenu du Programme Mesures OB ».
- (Remarque)  
Le Nom de l'utilisateur peut être entré lors de la programmation des tables AG.



**(6) Changement du contenu de la Méthode de mesure.**

La Méthode de mesure vous permet de choisir la façon de mesurer CC, CA et SAT.

- ① Déplacer la flèche sur Méthode de mesure, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → Le système affiche le sous-menu suivant.  
 Celui-ci vous permet de choisir la façon de mesurer CC, CA et SAT et de changer les noms des paramètres pour DTAP et DTT.

— Méthode de Mesures —

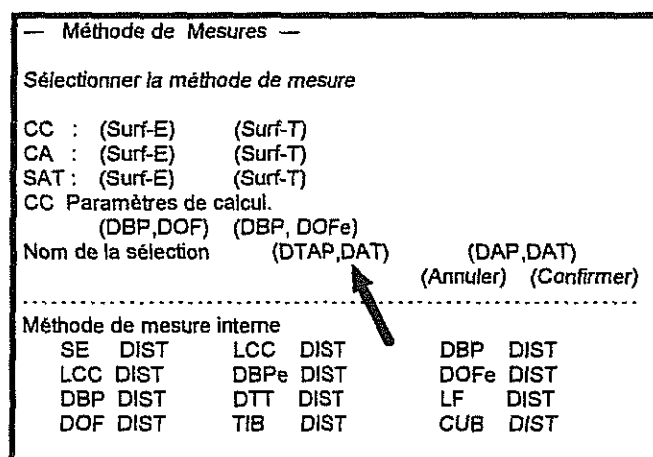
Sélectionner la méthode de mesure

CC : (Surf-E) (Surf-T)  
 CA : (Surf-E) (Surf-T)  
 SAT : (Surf-E) (Surf-T)  
 CC Paramètres de calcul.  
 (DBP,DOF) (DBP,DOFe)  
 Nom de la sélection (DTAP,DAT) (DAP,DAT)  
 (Annuler) (Confirmer)

---

Méthode de mesure interne

SE DIST	LCC DIST	DBP DIST
LCC DIST	DBPe DIST	DOFe DIST
DBP DIST	DTT DIST	LF DIST
DOF DIST	TIB DIST	CUB DIST



- ② Déplacer la flèche sur l'item à changer, puis appuyer sur la touche VALIDER.

(Remarque)

Pour annuler un enregistrement, sélectionner (Annuler) au lieu de (Confirmer) ou sélectionner 6.Annuler.

- ③ Après avoir entré toutes les données, déplacer la flèche sur (Confirmer), puis appuyer sur la touche VALIDER.  
 → La procédure d'enregistrement est terminée. L'affichage revient à l'écran « Contenu du Programme Mesure OB ».  
 Si vous n'effectuez pas cette opération, les données précédentes seront conservées et non celles que vous venez d'entrer.

### 14.3.3 Réglage de l'affichage du type de rapport

Ce réglage vous permet d'afficher six types de rapport différents et pour chaque type, de régler le nombre de pages affichées sur l'écran.

- 1 : (Basique) : Affichage du rapport pour une grossesse normale
- 2 : (Etendu) : Affichage du rapport pour une grossesse à haut risque
- 3 : (OB jeune) : Affichage du rapport pour une grossesse jeune
- 4 : (Amni/ EVC) : Affichage du rapport basé sur les résultats de l'échantillon de liquide amniotique
- 5 : (ILA-SPB) : Affichage du rapport de la quantité de liquide amniotique et des résultats du SPB ( Score de profil Biophysique)
- 6 : (Anatomie) : Affichage du rapport des résultats de l'évaluation de la liste anatomique

#### <Procédure de réglage>

- ① Déplacer la flèche sur affichage du type de rapport, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Le système affiche l'écran suivant.

Réglage de l'affichage du type de rapport						
(Initialiser) (Programme) (Annuler) (Confirmer)						
Affichage du rapport Nom						
1 : (Basique)	2 : (Etendu)	3 : (OB jeune)				
4 : (Amni/ ELA)	5 : (QLA-SPB)	6 : (Anatomie)				
Affichage du rapport Sélection Page						
	1	2	3	4	5	6
TITRE	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Page 1 Numérique	(oui)	(oui)	(non)	(non)	(oui)	(non)
Graphique	(oui)	(oui)	(non)	(non)	(non)	(non)
Graphique PF	(oui)	(oui)	(non)	(non)	(non)	(non)
Page 2 Numérique	(non)	(oui)	(non)	(non)	(oui)	(non)
Graphique	(non)	(oui)	(non)	(non)	(non)	(non)
Graphique PF	(non)	(oui)	(non)	(non)	(non)	(non)
Page 3 Numérique	(non)	(non)	(oui)	(non)	(non)	(non)
Graphique	(non)	(non)	(oui)	(non)	(non)	(non)
Graphique PF	(non)	(non)	(non)	(non)	(non)	(non)
ILA / SPB	(non)	(non)	(non)	(non)	(oui)	(non)
Etude Amni / EVC	(non)	(non)	(non)	(oui)	(non)	(non)
Anat. Liste 1	(oui)	(oui)	(oui)	(oui)	(oui)	(oui)
Anat. Liste 2	(non)	(non)	(non)	(non)	(non)	(oui)
Séquence Rapport Données (A) (B)						
Utiliser la boule et VALIDER pour faire la sélection (Préréglage)						
1	2	3	4	5	6	
Sortie						Annuler

#### Contenu du menu

1. Sortie :  
L'écran affichage du type de rapport s'efface, l'écran Programme OB s'affiche;
6. Annuler  
A utiliser quand vous voulez effacer l'affichage d'un sous menu.

- ② Si vous souhaitez changer un item sur l'écran, déplacer la flèche sur (Programme) puis appuyer sur VALIDER.  
→ La surbrillance passe sur (Programme), vous permettant de changer l'item.  
(Remarque)

Si vous déplacez la flèche sur un item, puis appuyez sur VALIDER, le système se met automatiquement en mode Programme. Suivre alors les indications qui apparaissent sur l'écran.

**(1) Comment changer le nom du rapport**

Cette fonction vous permet de choisir six rapports différents et régler le contenu de chaque page.

**< Faire et changer un enregistrement >**

- ① Déplacer la flèche sur Affichage du rapport Nom, puis appuyer sur la touche VALIDER. Le système affiche le sous-menu suivant.

— Affichage du rapport Nom—

Taper le nom du rapport avec 8 lettres au maximum.

**(Basique )**

Confirmer : Touche VALIDER

- ② Taper le nom du rapport en utilisant huit caractères au maximum, puis appuyer sur VALIDER.

(Remarque)

Le nom du rapport s'affiche en page de garde, vous permettant de sélectionner un autre nom.

Rapport Obstétrical Echographique Page 1

Date de l'examen : '96/01/22

ID Patient :

Age :      ans      Nom :      Rapport **Basique**

Envoyée par :      Sexe : Féminin

Raisons de l'examen :

Adressée par :

Echographiste :

→

Sélectionner le type de rapport

1 : (Basique)	2 : (Etendu)	3 : (OB jeune)
4 : (Amni/ ELA)	5 : (QLA-SPB)	6 : (Anatomie)

(Annuler)

Confirmer : Touche VALIDER

VALIDER

**(2) Comment changer le contenu du rapport**

Cette fonction permet de sélectionner la forme d'affichage de chaque type de rapport.

- Titre** : Affiche la page d'information patient.
- Page 1** : Affiche le contenu réglé par le programme Mesures OB 1.  
Page 1 comprend 3 pages. Numérique affiche les résultats chiffrés des mesures. Graphique exprime graphiquement l'âge gestationnel obtenu à partir des mesures. Graphe PF permet à l'examineur de voir rapidement si le poids foetal est dans les normes standards. Vous pouvez sélectionner librement ces pages.
- Page 2** : Affiche le contenu réglé par le programme Mesures OB 2.  
Comprend trois pages comme Page 1.
- Page 3** : Affiche le contenu réglé par le programme Mesures OB 3.  
Comprend trois pages comme Page 1.
- ILA / SPB** : Affiche l'index de liquide amniotique et les résultats du score de profil biophysique.
- Etude Amnio/EVC** : Affiche la page contenant les résultats d'examen du liquide amniotique.
- Anat. Liste 1,2** : Affiche les résultats de l'évaluation anatomique. Vous pouvez sélectionner librement ces 2 pages.

Réglage de l'affichage du type de rapport						
(Initialiser) (Programme) (Annuler) (Confirmer)						
Affichage du rapport Nom						
1 : (Basiq)	2 : (Etendu)	3 : (OB jeune)				
4 : (Amni/ ELA)	5 : (QLA-SPB)	6 : (Anatomie)				
Affichage du rapport Sélection Page						
	1	2	3	4	5	6
TITRE	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Page 1 Numérique	(oui)	(oui)	(non)	(non)	(oui)	(non)
Graphique	(oui)	(oui)	(non)	(non)	(non)	(non)
Graphe PF	(oui)	(oui)	(non)	(non)	(non)	(non)
Page 2 Numérique	(non)	(oui)	(non)	(non)	(oui)	(non)
Graphique	(non)	(oui)	(non)	(non)	(non)	(non)
Graphe PF	(non)	(oui)	(non)	(non)	(non)	(non)
Page 3 Numérique	(non)	(non)	(oui)	(non)	(non)	(non)
Graphique	(non)	(non)	(oui)	(non)	(non)	(non)
Graphe PF	(non)	(non)	(non)	(non)	(non)	(non)
ILA / SPB	(non)	(non)	(non)	(non)	(oui)	(non)
Etude Amni / EVC	(non)	(non)	(non)	(oui)	(non)	(non)
Anat. Liste 1	(oui)	(oui)	(oui)	(oui)	(oui)	(oui)
Anat. Liste 2	(non)	(non)	(non)	(non)	(non)	(oui)
Séquence Rapport Données (A) (B)						
Utiliser la boule et VALIDER pour faire la sélection (Préréglage)						
1	2	3	4	5	6	
Sortie						Annuler

Correspond à la page de garde

Correspond au contenu du programme Mesures OB 1.

Correspond au contenu du programme Mesures OB 1.

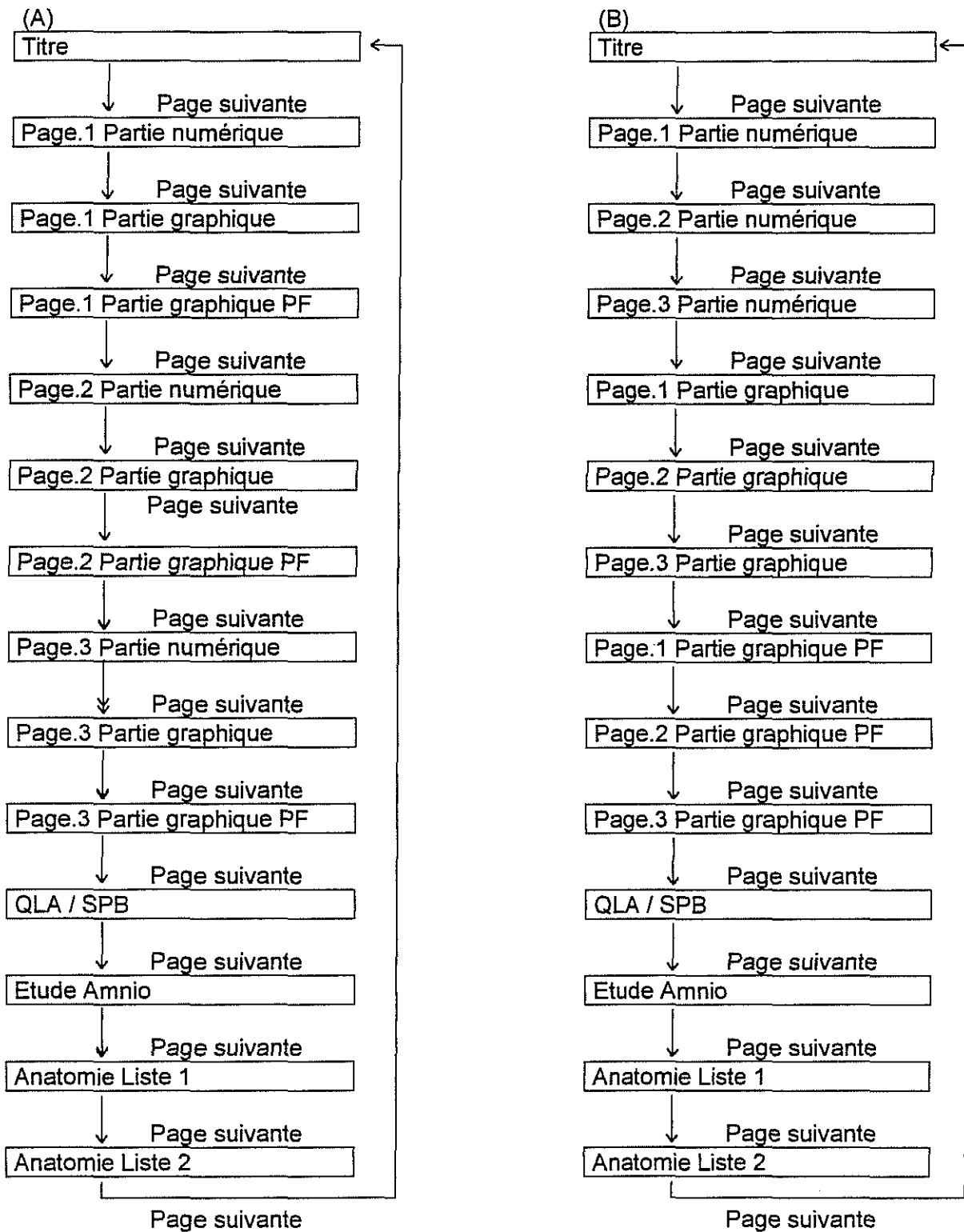
Correspond au contenu du programme Mesures OB 1.

**< Faire ou changer un enregistrement >**

- ① Déplacer la flèche sur l'item indiquant si la page est valide (oui) ou (non), puis appuyer sur VALIDER.
- (oui) (non) permute à chaque pression sur VALIDER.

**(3) Changer la séquence des données du rapport**

Cette fonction permet de changer la séquence des pages de données du rapport.  
Deux méthodes sont possibles : (A) et (B) .

**(Remarque)**

Les pages dont la sélection est (non) dans le réglage de l'affichage du rapport sont sautées indépendamment de la sélection (A) ou (B).

**< Faire ou changer un enregistrement >**

- ① Déplacer la flèche sur l'item (Ai) ou (B), puis appuyer sur VALIDER.  
→ (A) (B) permute à chaque pression sur VALIDER.
- ② Après avoir entré toutes les données, déplacer la flèche sur (Confirmer), puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ L'affichage revient à l'écran « Contenu du Programme Mesure OB ».  
Si vous n'effectuez pas cette opération, les données précédentes seront conservées et non celles que vous venez d'entrer.

### 14.3.4 Réglage de la liste anatomique

Une liste anatomique est enregistrée pour mener à bien correctement l'observation foetale. Vous pouvez y ajouter un questionnaire simple pour préciser si l'organe interne a été visualisé ou non.

La liste anatomique comporte deux pages.

Vous pouvez transférer la totalité de la liste ou enregistrer vos propres items.

Chaque Titre a sa sélection et ses commentaires.

La sélection est déterminée par le contenu du Titre, vous ne pouvez pas les changer ici.

Entrer les commentaires en utilisant le rapport.

#### <Procédure de réglage>

- ① Sélectionner Liste anatomique.  
→ L'écran suivant s'affiche.

Liste anatomique Page 1		(Initialiser)	(Programme)	(Annuler)	(Confirmer)
Titre	Sélection	Commentaire			
Nombre de foetus	:	:			
Présentation	:	:			
Activité cardiaque	:	:			
Coeur 4 cavités	:	:			
Chambre de chasse	:	:			
Position placentaire	:	:			
Localisation placentaire	:	:			
Grade placentaire	:	:			
Vaisseaux cordon	:	:			
Insertion cordon	:	:			
Tête	:	:			
Ventricules cérébraux	:	:			
Rachis	:	:			
Estomac	:	:			
Diaphragme	:	:			
Vessie	:	:			
Rein Gauche	:	:			
Rein Droit	:	:			
Bras Gauche	:	:			
Bras Droit	:	:			
Jambe Gauche	:	:			
Jambe Droite	:	:			

Utiliser la boule et VALIDER pour faire la sélection  
(Préréglage)

1	2	3	4	5	6
Sortie					Annuler

#### Contenu du menu

##### 1. Sortie :

L'écran affichage de la liste anatomique s'efface, l'écran Programme OB s'affiche;

##### 6. Annuler

A utiliser quand vous voulez effacer l'affichage d'un sous menu.

- ② Déplacer la flèche sur initialiser, puis appuyer sur VALIDER.  
→ Le sous menu permettant le transfert entier de la liste anatomique apparaît.

— Réglage Usine —	
Sélectionner le réglage usine par défaut	
(Basique OB)	
(Etendu OB)	
( Annuler )	
Confirmer : Touche VALIDER	

- ③ En utilisant la flèche, sélectionner le nom de la liste anatomique que vous voulez enregistrer, puis appuyer sur VALIDER.

→ L'écran passe sur le contenu de la liste sélectionnée.

(Remarque)

Etendu OB comporte deux pages, le contenu de la liste anatomique 2 change aussi.

- ④ Si vous voulez changer un item de la liste, en utilisant la flèche, sélectionner (Programme), puis appuyer sur VALIDER.

→ La surbrillance passe sur Programme, vous permettant de changer un item.

(Remarque)

Si vous déplacez la flèche sur un item, puis appuyez sur VALIDER, le système se met automatiquement en mode Programme. Suivre alors les indications qui apparaissent sur l'écran.

- ⑤ En utilisant la flèche, sélectionner le nom de la liste anatomique que vous voulez changer, puis appuyer sur VALIDER.

→ Le sous menu suivant apparaît.

Liste Titre Page 1

(Nombre de foetus )	(Présentation )
(Activité cardiaque )	(Coeur 4 cavités )
(Chambre de chasse )	(Position Placentaire )
(Localisation Placentaire)	(Grade Placentaire )
(Main Gauche )	(Main droite )
(Pied Gauche )	(Pied droit )
(Sexe )	(Cerveau )

(Page ↓) (Page ↑) (Effacer) (Annuler)  
Confirmer : Touche VALIDER

Les mots enregistrés apparaissent en gris.

Les tables programmées du système sont sous forme de liste.

La liste comporte deux pages. Sélectionner ↓ ou ↑.

- ⑥ Déplacer la flèche sur le mot que Vous voulez enregistrer, puis appuyer sur VALIDER.

→ Le mot est enregistré.

Liste Titre Page 1

(Nombre de foetus )	(Présentation )
(Pied Gauche )	(Pied droit )
(Sexe )	(Cerveau )

(Page ↓) (Page ↑) (Effacer) (Annuler)  
Confirmer : Touche VALIDER

VALIDER

Titre	Sélection	Commentaire
Pied Gauche	:	:
Présentation	:	:



- ⑦ Si vous voulez enregistrer un mot qui n'est pas dans le système sélectionner Page ↓, puis appuyer sur VALIDER.  
→ La Liste Titre Page 2 s'affiche.

Liste Titre Page 1	
(Nombre de foetus )	(Présentation )
(Pied Gauche )	(Pied droit )
(Sexe )	(Cerveau )
(Page ↓ )	(Page ↑ )
(Effacer) (Annuler)	
Confirmer : Touche VALIDER	

VALIDER

- ⑧ Sélectionner UTIL 1 ou UTIL 2, puis appuyer sur VALIDER.  
→ Le sous menu s'affiche.

Liste Titre Page 2	
(Utérus )	(Endomètre )
( UTIL 1 )	(UTIL 2 )
(Page ↓ )	(Page ↑ )
(Effacer) (Annuler)	
Confirmer : Touche VALIDER	

VALIDER

—Utilisateur—	
Taper le nom avec 21 lettres maximum.	
( _ )	
Confirmer : Touche VALIDER	

- ⑨ Entrer le nom au clavier avec 21 lettres maximum., puis appuyer sur VALIDER.
- ⑩ Après avoir entré toutes les données, déplacer la flèche sur (Confirmer), puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ L'affichage revient à l'écran « Contenu du Programme Mesure OB ».  
Si vous n'effectuez pas cette opération, les données précédentes seront conservées et non celles que vous venez d'entrer.

## Items et sélection des items enregistrés dans la liste anatomique

(Pour Basique)

Titre	Sélection				
	Unique	Jumeaux	Triplés	Multiple	
Nombre de foetus	Unique	Jumeaux	Triplés	Multiple	
Présentation	Céphalique	Siège	Transverse	Oblique	Autre
Activité cardiaque	Régulière	Irrégulière	Absente		
Coeur 4 cavités	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Chambre de chasse	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Position placentaire	Fundique	Antérieur	Postérieur	Latéral D.	Latéral G.
Localisation placentaire	Fundique	Moyenne	Basse		
Grade placentaire	0	1	2	3	
Vaisseaux cordon	3	2			
Insertion cordon	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Tête	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Ventricules cérébraux	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Rachis	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Estomac	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Diaphragme	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Vessie	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Rein Gauche	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Rein Droit	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Bras Gauche	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Bras Droit	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Jambe Gauche	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Jambe Droite	Vu	Vu faiblement	Non vu		

(Pour Etendu)

Titre	Sélection		
Mur abdominal	Vu	Vu faiblement	Non vu
Poumons	Vu	Vu faiblement	Non vu
Foie	Vu	Vu faiblement	Non vu
Face	Vu	Vu faiblement	Non vu
Orbites	Vu	Vu faiblement	Non vu
Cou	Vu	Vu faiblement	Non vu
Plexus Choroïde	Vu	Vu faiblement	Non vu
Fosse Postérieure	Vu	Vu faiblement	Non vu
Citerne Magna	Vu	Vu faiblement	Non vu
Cervelet	Vu	Vu faiblement	Non vu
Main Gauche	Vu	Vu faiblement	Non vu
Main Droite	Vu	Vu faiblement	Non vu
Pied Gauche	Vu	Vu faiblement	Non vu
Pied Droit	Vu	Vu faiblement	Non vu
Sexe	Masculin	Féminin	Non vu

(Pour Autres)

Titre	Sélection		
Col	Vu	Vu faiblement	Non vu
Utérus	Vu	Vu faiblement	Non vu
Endomètre	Vu	Vu faiblement	Non vu
Myomètre	Vu	Vu faiblement	Non vu
Ovaire Gauche	Vu	Vu faiblement	Non vu
Ovaire Droit	Vu	Vu faiblement	Non vu
Trompe de Fallope Gauche	Vu	Vu faiblement	Non vu
Trompe de Fallope droite	Vu	Vu faiblement	Non vu
Annexes Gauche	Vu	Vu faiblement	Non vu
Annexes Droite	Vu	Vu faiblement	Non vu

## 14.3.5 Réglage Autres

Sélectionner Autres pour régler la méthode d'affichage des mesures, la méthode d'affichage des moyennes, l'index de score du PBP, ou les unités de mesure du poids foetal.

## 1. Type de mesures :

Sélection permettant d'afficher plusieurs paramètres simultanément ou seulement la dernière mesure.

## 2. Affichage des moyennes :

Sélection permettant d'afficher ou non la moyenne de plusieurs mesures.

## 3. Critères de score SPB :

Sélection permettant d'afficher les critères de score de profil biophysique préconisé par Manning et son équipe ou par Vintzileos et la sienne.

## 4. Unités de P.F. :

Sélection permettant de changer les unités de poids foetal.

## &lt;Procédure de réglage&gt;

- ① Sélectionner Liste anatomique.  
→ L'écran suivant s'affiche.

Autres					
(Initialiser) (Programme) (Annuler) (Confirmer)					
Type d'affichage des mesures					
(Multiple) <del>(Simple)</del>					
Affichage des moyennes					
<del>(oui)</del> (non)					
SPB Critères de score					
<del>(Vintzileos et al.)</del> (Manning et al.)					
Unités de P.F.					
<del>(Grammes)</del> (Livres et onces)					
Utiliser la boule et VALIDER pour faire la sélection (Préréglage)					
1	2	3	4	5	6
Sortie					Annuler

Les items enregistrés apparaissent en gris.

## Contenu du menu

## 1. Sortie :

L'écran affichage de la liste anatomique s'efface, l'écran Programme OB s'affiche;

## 6. Annuler

A utiliser quand vous voulez effacer l'affichage d'un sous menu.

- ② Utiliser la flèche pour sélectionner l'item choisi, puis appuyer sur VALIDER.  
→ Le système passe sur Programme, vous permettant de changer les paramètres.

**(1) Comment changer l'affichage du type de mesures****Type de mesures :**

Sélection permettant d'afficher plusieurs paramètres simultanément ou seulement la dernière mesure.

**<Faire ou changer un enregistrement>**

- ① Sélectionner avec la flèche (Simple) ou (Multiple), puis appuyer sur VALIDER.  
→ L'item sélectionné s'affiche en surbrillance.

Type d'affichage des mesures (Multiple) <b>(Simple)</b>	→ VALIDER	Type d'affichage des mesures <b>(Multiple)</b> (Simple)
--	--------------	--

**Exemple d'affichage de résultats de mesures****Affichage Multiple et Simple**

Si vous sélectionnez (Multiple), les résultats des calculs des multiples paramètres s'affichent comme ci-dessous.

Mesure DBP	→	Mesure LF
+ DBP : 50mm 20s6j±10j '96/09/28		x LF : 33mm 20s3j±17j '96/10/02
Moyenne : 20s6j±10j '96/09/28		+ DBP : 50mm 20s6j±10j '96/09/28
		Moyenne : 20s6j±10j '96/09/30

Si vous sélectionnez (Simple), seuls les résultats des calculs de la dernière mesure s'affichent comme ci-dessous même si plusieurs mesures ont été effectuées.

Mesure DBP	→	Mesure LF
+ DBP : 50mm 20s6j±10j '96/09/28		x LF : 33mm 20s3j±17j '96/10/02
Moy (1) : 20s6j±10j '96/09/28		Moy (2) : 20s6j±10j '96/09/30

Vous pouvez ou non afficher la moyenne en sélectionnant (oui) ou (non) dans Affichage des moyennes. Voir page suivante.

Le chiffre indiqué dans Moy(\*) indique le nombre de paramètres utilisés pour obtenir cette moyenne.

**(Remarques)**

Quand Multiple est sélectionné, la valeur affichée dans Moyenne est la valeur obtenue à partir des multiples mesures affichées sur l'écran.

Quand Simple est sélectionné, la valeur affichée dans Moyenne est la valeur obtenue à partir des multiples mesures enregistrées dans le rapport, qu'elles soient ou non affichées sur l'écran.

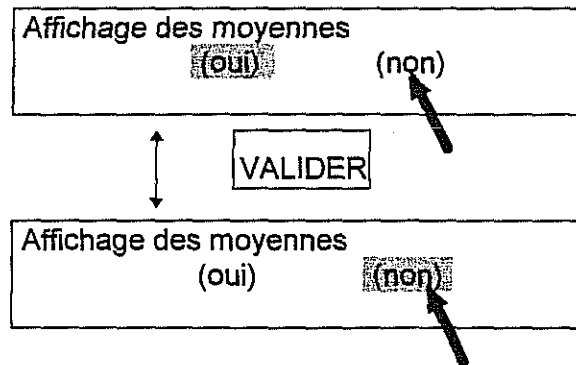
La valeur affichée dans Moyenne est la valeur obtenue à partir des multiples mesures enregistrées dans le rapport, tant que vous n'appuyez pas sur VALIDER pour enregistrer les mesures dans le rapport, la mesure que vous effectuez n'est pas prise en compte pour le calcul de la moyenne.

**(2) Comment changer l'affichage de la moyenne****Affichage des moyennes :**

Sélection permettant d'afficher ou non la moyenne de plusieurs mesures.

**<Faire ou changer un enregistrement>**

- ① Sélectionner avec la flèche (oui) ou (non), puis appuyer sur VALIDER.
- L'item sélectionné s'affiche en surbrillance.
- Si vous sélectionnez (oui), l'affichage est activé.
- Si vous sélectionnez (non), l'affichage est désactivé.

**(3) Comment changer les critères de score SPB****Critères de score SPB :**

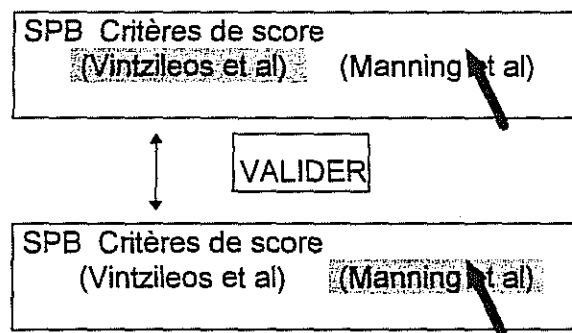
Sélection permettant d'afficher les critères de score de profil biophysique préconisé par Manning et son équipe ou par Vintzileos et la sienne.

SPB est l'abréviation de score de profil biophysique. Il s'exprime comme le total des points de la sélection des items en accord avec les critères d'évaluation basés sur les informations obtenues par les images ultrasonores sur une relativement longue période..

Ce score est particulièrement apprécié pour le suivi des grossesses à haut risque.

**<Faire ou changer un enregistrement>**

- ① Sélectionner avec la flèche (Vintzileos et al) ou (Manning et al), puis appuyer sur VALIDER.
- L'item sélectionné s'affiche en surbrillance.

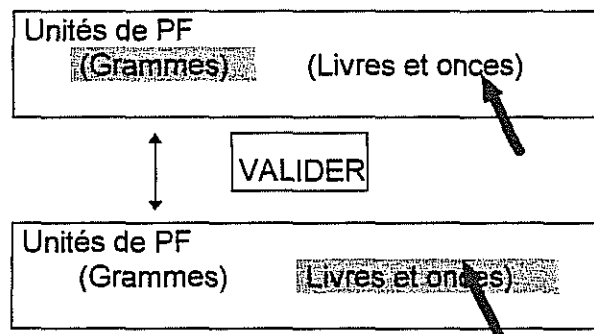


**(Comment changer les unités de poids foetal)****Unités de P.F. :**

Sélection permettant de changer les unités de poids foetal dans le rapport entre Grammes et Livres. Les mesures utilisant les tables de référence sont en grammes uniquement.

**<Faire ou changer un enregistrement>**

- ① Sélectionner avec la flèche (Grammes) ou (Livres et onces), puis appuyer sur VALIDER.  
→ L'item sélectionné s'affiche en surbrillance.



- ② Après avoir entré toutes les données, déplacer la flèche sur (Confirmer), puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ L'affichage revient à l'écran « Contenu du Programme Mesure OB ». Si vous n'effectuez pas cette opération, les données précédentes seront conservées et non celles que vous venez d'entrer.

## Réglage du Format de commentaires

L'écran *Format de commentaires* vous permet d'enregistrer des titres, des formats dans la zone de commentaires formatée.

Utiliser les définitions suivantes pendant le réglage :

	Gauche	Droite
	P : S	P : S
1 (H)	(11 : 12)	(11 : 12)

Taille

P: Taille Permanente

S: Taille Sélectionnable

Commentaire toujours affiché

Commentaire sélectionnable

**Forme**

F: Full (jusqu'à 23 caractères) H: Half (Jusqu'à 11 ou 12 caractères)

Numéro de ligne ( Ces nombres n'apparaissent pas dans le rapport.)

(Remarque)

L'entrée *Forme* règle le nombre de caractères alloués à un titre permanent ou à un commentaire sélectionnable.

H : Deux items de 23 caractères peuvent être entrés par ligne.

F : Un item de 46 caractères peut être entré par ligne.

### < Procédure de réglage >

- ① Déplacer la flèche sur *Format de commentaire*, puis appuyer sur la touche **VALIDER**.

→ Le système affiche l'écran suivant.

(Format de commentaire)

(Initialiser) (Programme) (Annuler) (Confirmer)

Format	Gauche	Droite	Gauche	Droite
	P : S	P : S	P : S	P : S
1(H)	(11 : 12)	(11 : 12)	6(F)	(23 : 23) (0 : 0)
2(H)	(11 : 12)	(11 : 12)	7(F)	(23 : 23) (0 : 0)
3(H)	(11 : 12)	(11 : 12)	8(F)	(23 : 23) (0 : 0)
4(H)	(11 : 12)	(11 : 12)	9(F)	(23 : 23) (0 : 0)
5(H)	(11 : 12)	(11 : 12)	10(F)	(23 : 23) (0 : 0)

Zone de commentaires formatée

5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Utiliser la boule et la touche **VALIDER** pour faire la sélection.

(Format de commentaire)

1 2 3 4 5 6

Sortie Annuler

(H) est réglé des lignes 1 à 5.  
(F) est réglé des lignes 6 à 10.

Les zones en gris sont pour entrer les titres permanents.  
Les autres zones sont pour entrer les commentaires sélectionnables.

Menu

1.Sortie:

Le système efface l'écran et revient au Programme OB

6.Annuler

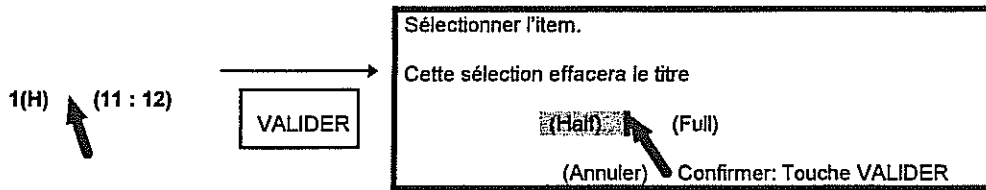
Item à sélectionner pour effacer le sous-menu.



### Changer la Forme (F) ou (H)

- ② Déplacer la flèche sur (F) ou (H) à l'aide de la boule, puis appuyer sur la touche VALIDER.

→ Le système affiche l'écran suivant. Sélectionner (F) ou (H).



### Changer la taille

- ③ Déplacer la flèche sur la taille de la colonne à l'aide de la boule, puis appuyer sur la touche VALIDER.

→ Pour changer la valeur, tourner la boule :  
vers la droite la valeur augmente, vers la gauche la valeur diminue.

- ④ Appuyer sur la touche VALIDER.

→ La valeur de la taille de la colonne est confirmée et l'espace d'entrée s'affiche en gris dans la zone de commentaire formatée.

### < Exemple >

Le réglage de la ligne 1 avec les valeurs ci-dessous définit les zone de titres permanents et sélectionnables suivantes.

Format	Gauche P : S	Droite P : S		Gauche P : S	Droite P : S
1(H)	(15 : 8)	(10 : 13)		6(F)	(23 : 23)
2(H)	(11 : 12)	(11 : 12)		7(F)	(23 : 23)
Zone de commentaires formatée					
. . . . . 5 . . . . . 0 . . . . . 5 . . . . . 0 . . . . . 5 . . . . . 0 . . . . . 5 . . . . . 0 . . . . . 5 . . . . .					
. . . . . 5 . . . . . 0 . . . . . 5 . . . . . 0 . . . . . 5 . . . . . 0 . . . . . 5 . . . . .					
1					1
2					2
3					3
4					4
5					5
6					6
7					7
8					8
9					9
10					10

Zone de titres permanents

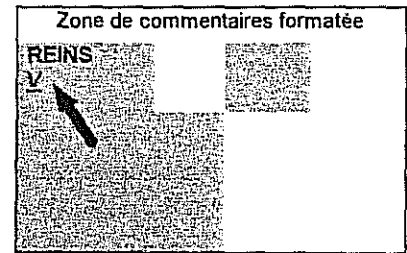
Zone de commentaires sélectionnables

- \* Le réglage (H) indique que deux titres ou commentaires peuvent être entrés ligne 1.
- \* Le réglage 15 Gauche P indique que 15 caractères peuvent être entrés pour le titre de la première zone.
- \* Le réglage 10 Droite P indique que 10 caractères peuvent être entrés pour le titre de la deuxième zone.
- \* Le réglage 8 Gauche S indique que 8 caractères peuvent être entrés pour le commentaire de la première zone.
- \* Le réglage 13 Droite S indique que 13 caractères peuvent être entrés pour le commentaire de la deuxième zone.

### Enregistrement d'un titre permanent

Les titres enregistrés apparaissent sur la page 1 du Rapport Informations Patient.

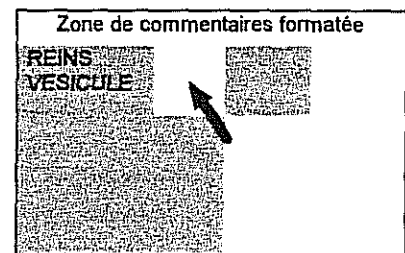
- ⑤ Déplacer la flèche à l'aide de la boule sur la zone grisée dans laquelle vous voulez entrer un titre, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Le système affiche un curseur en surbrillance dans la zone de titre permanent.
- ⑥ Taper le titre à l'aide du clavier.
- ⑦ Une fois l'entrée terminée, appuyer sur la touche VALIDER.



### Enregistrement d'un commentaire sélectionnable

Les commentaires sélectionnables apparaissent sur la page 1 du Rapport Informations Patient.

- ⑧ Déplacer la flèche à l'aide de la boule sur la zone de commentaires sélectionnables, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Le système affiche un sous-menu pour entrer des caractères à partir du clavier. Le curseur se déplace entre 1 et 10.



VALIDER

- ⑨ Taper les commentaires à l'aide du clavier.  
→ Vous pouvez entrer 10 items.

— Liste des commentaires —

Taper les commentaires .  
(10 mots maximum)

1	(	)
2	(	)
3	(	)
4	(	)
5	(	)
6	(	)
7	(	)
8	(	)
9	(	)
10	(	)

Confirmer : Touche VALIDER

- ⑩ Une fois l'entrée terminée, appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Le système efface la liste des commentaires et enregistre les caractères entrés en tant que commentaires sélectionnables.

#### (Remarque)

Après avoir entré toutes les données, déplacer la flèche sur (Confirmer), puis appuyer sur la touche VALIDER.

Si vous n'effectuez pas cette opération, les données précédentes seront conservées et non celles que vous venez d'entrer.

#### 14.3.6 Menu de contrôle

L'écran Menu de contrôle sert à effectuer les réglages suivants:

1. Changer la séquence des menus de mesures appelés par la touche MESURE.
2. Enregistrer les items de mesures assignés aux touches UTILISATEUR.

Voir Chap. 11.8.

## 14.4 Explication des zones de mesures

Cette zone sert à mesurer les index de mesure obstétricaux en mode B. Elle peut aussi être utilisée pour indiquer graphiquement ou non si la croissance d'un fœtus est à l'intérieur de la fourchette standard, basée sur le résultat des mesures et sur l'âge gestationnel au moment de la mesure. ( Elle peut aussi servir pour mesurer l'âge et le poids fœtal). Le système transfère le résultat des mesures dans le rapport et permet de moyenner jusqu'à trois mesures.

Pour enregistrer une valeur de mesure dans le rapport, vous n'avez pas besoin de remesurer les index pour le poids ou pour les ratios. Tout est incorporé automatiquement.

### Méthode de mesure générale

- ① Vous pouvez sélectionner les mesures obstétricales de deux façons : avec les touches MESURE, comme pour les mesures de base, et directement avec les marqueurs et les touches UTILISATEUR.
- ② Quand vous sélectionnez une mesure obstétricale, le système affiche les marqueurs et les menus ci-dessous.

\*Pour les mesures fœtales

+

+ DBP :    mm        s        d± d    /    /  
Moyenne :        s        d± d    /    /

( DBP Tokyo U. )

1	2	3	4	5	6
Entrée	Graph	M. Arrêt	D. Arrêt	D. Dépl	

\*Pour les mesures de poids fœtal

+

PF (Tokyo U) :                    g  
+ DBP :    mm        x DTAP :    mm  
■ DTT :    mm        ■ LF :    mm

( PF Tokyo U. )

1	2	3	4	5	6
Entrée		M. Arrêt	D. Arrêt	D. Dépl	

\*Pour les mesures de liquide amniotique

+

ILA = 0.0                    +QSD :    mm  
+ QSD    mm        x QIG :    mm  
■ QSG    mm        ■ QID :    mm

( ILA )

1	2	3	4	5	6
Entrée		M. Arrêt	D. Arrêt	D. Dépl	

## &lt; Explication de l'affichage des mesure &gt;

Pour les mesures foetales, le système calcule et affiche l'âge gestationnel et la date prévue de l'accouchement à partir des valeurs des mesures quand il y a des tables internes.

\* Pour les mesures foetales

+ DBP :	mm	s	d±	d	/	/
Moyenne :		s	d±	d	/	/

Pour les mesures de poids foetal, le système mesure plusieurs items, calcule et affiche le poids foetal. Pour chaque calcul, le système assigne un marqueur individuel. Le système affiche d'abord un + qui correspond à l'item en haut à gauche. Vous pouvez choisir l'item avec la touche marqueur ou appuyer sur la touche VALIDER pour sélectionner un par un et dans l'ordre chaque marqueur.

\* Pour les mesures de poids foetal

PF (Tokyo U) :		g
+ DBP :	mm	x DTAP : mm
⊕ DTT :	mm	⊕ LF : mm

Pour les mesures de liquide amniotique, plusieurs items sont mesurés, puis l'indice ILA est calculé puis affiché. Pour chaque calcul, le système assigne un marqueur individuel. Le système affiche d'abord un + qui correspond à l'item en haut à gauche. Vous pouvez choisir l'item avec la touche marqueur ou appuyer sur la touche VALIDER pour sélectionner un par un et dans l'ordre chaque marqueur.

\* Pour les mesures de liquide amniotique

ILA = 0.0		+ QSD :	mm
+ QSD :	mm	x QIG :	mm
⊕ QSG :	mm	⊕ QID :	mm

## &lt; Explication du menu mesures &gt;

Chaque menu mesures possède les fonctions suivantes.  
Sélectionner la fonction correspondante quand c'est nécessaire.

(PF Osaka U.)					
1	2	3	4	5	6
Sortie	Entrée	Graphe	M.Arrêt	D.Arrêt	D.Dépl

1. Sortie : Sélectionner cette fonction pour effacer tous les calculs et marqueurs et mettre fin aux mesures obstétricales. Cette fonction ne s'affiche que pour les mesures de poids foetal.
2. Entrée : Sélectionner cette fonction pour mettre fin aux mesures obstétricales tout en conservant les calculs et marqueurs.
3. Graphe : Cette fonction affiche les valeurs mesurées sous forme de graphique indiquant les fourchettes standards. Cette fonction ne s'affiche que pour l'âge gestationnel et les mesures de poids foetal quand les tables de croissance sont utilisées.
4. M.Arrêt : Quand les mesures obstétricales sont activées, utiliser cette fonction pour effacer temporairement tous les marqueurs sauf celui de la mesure active. (Quand vous sélectionnez M.Arrêt, l'affichage passe à M.Marche qui peut être sélectionné pour retrouver les marqueurs effacés.)
5. D.Arrêt : Quand les mesures obstétricales sont activées, utiliser cette fonction pour effacer temporairement tous les résultats des mesures sauf celui de la mesure active. (Quand vous sélectionnez D.Arrêt, l'affichage passe à D.Marche qui peut être sélectionné pour retrouver les résultats effacés.)

6. D.Dépl : Quand les mesures obstétricales sont activées, utiliser cette fonction pour déplacer la zone de résultats des mesures à droite, à gauche, en haut ou en bas.

(Remarque)

4. M.Arrêt, 5.D.Arrêt et 6.D.Dépl gardent leur statut jusqu'à l'extinction de l'appareil.

- ③ Comme pour les mesures de base, utiliser la boule et la touche VALIDER pour effectuer les mesures.

Appuyer sur la touche marqueur appropriée ou sur la touche VALIDER quand vous effectuez plusieurs mesures comme pour un poids foetal.

- ④ Une fois les mesures terminées, appuyer sur la touche VALIDER, les valeurs des mesures sont transférées dans le rapport.

(Remarque)

Si vous appuyez sur la touche VALIDER pendant que vous effectuez une séquence de mesures comme pour un poids foetal, la zone de résultat est en surbrillance et le transfert des résultats est suspendu. Vérifier le contenu des résultats des mesures et appuyer de nouveau sur la touche VALIDER pour transférer les résultats dans le rapport.

Quand les résultats sont transférés dans le rapport, une marque ◇ s'affiche au début de l'affichage des mesures.

(Remarque)

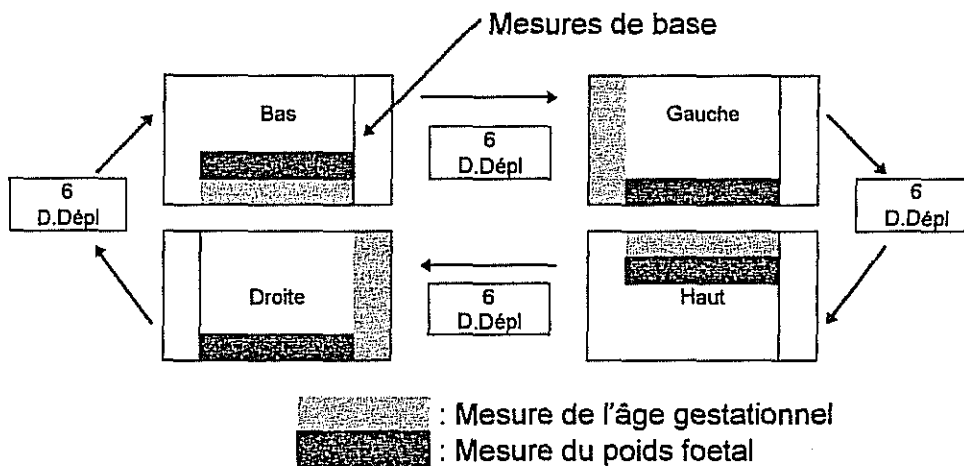
Position de l'affichage des résultats par 6.D.Dépl.

Haut : Affiche les résultats de l'âge et du poids foetal en haut de l'écran.

Droite : Affiche les résultats de l'âge à droite et du poids foetal en bas de l'écran.

Bas : Affiche les résultats de l'âge et du poids foetal en bas de l'écran.

Gauche : Affiche les résultats de l'âge à gauche et du poids foetal en bas de l'écran.



Vous pouvez régler à l'avance la position des résultats de mesure en utilisant « MESURE Dépl. » dans le pré réglage Contrôle Affichage.

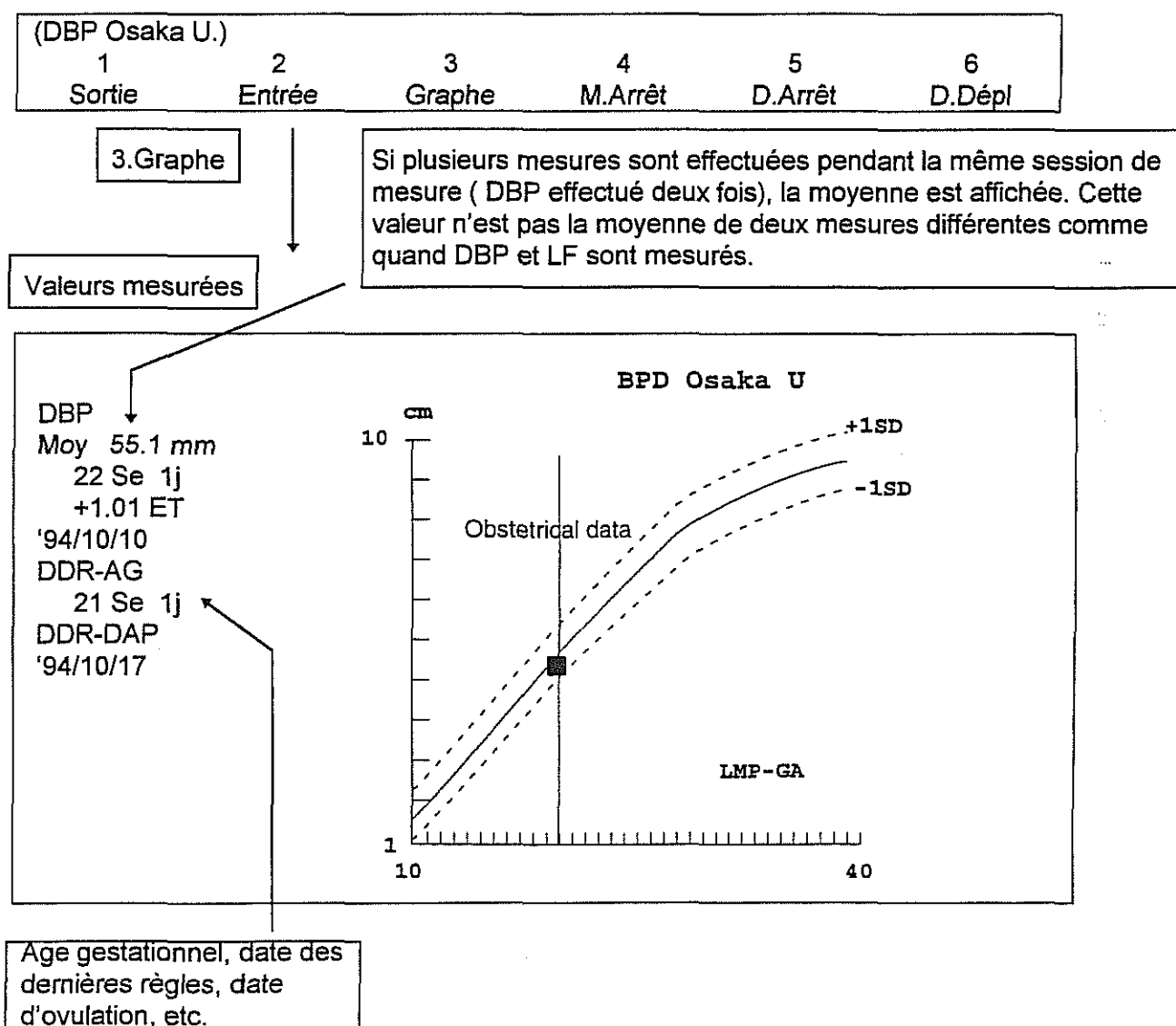
Voir Chap. 11.8.

**< Fonction Graphe >**

Cette fonction affiche les valeurs mesurées sous forme de graphique indiquant les fourchettes standards quand 3.Graphe est sélectionné.

Cette fonction ne s'affiche que pour l'âge gestationnel et les mesures de poids foetal quand les tables de croissance sont utilisées. Il correspond aux mesures effectuées quand 3.Graphe apparaît dans le sous-menu.

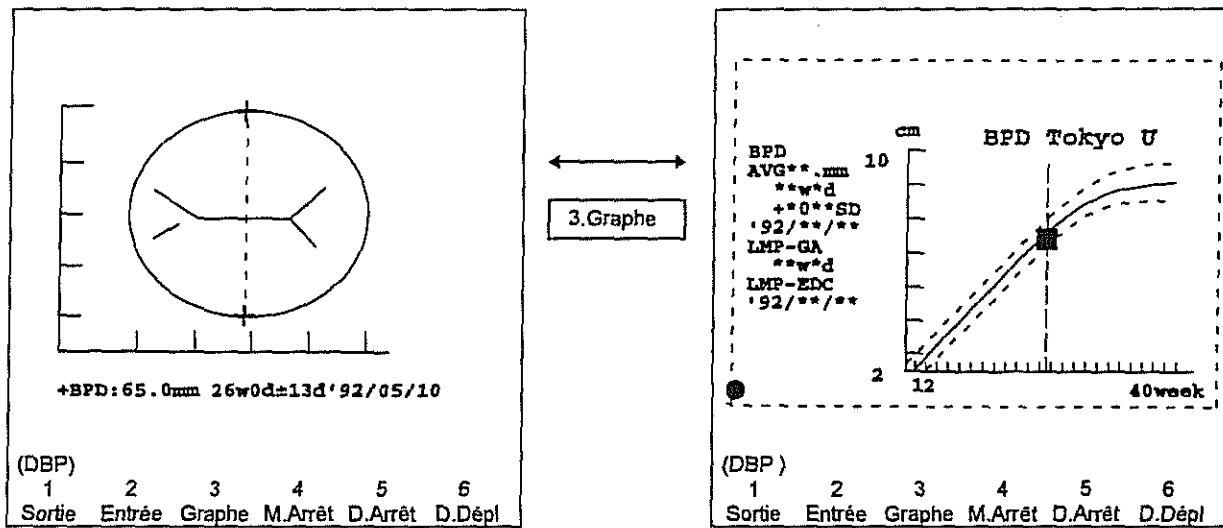
Si 3.Graphe n'apparaît pas dans le sous-menu le graphe ne peut pas s'afficher. Voir le préréglage du programme OB. ( Un graphe peut être affiché sans préréglage si on mesure un âge gestationnel ou un poids foetal en utilisant les tables incorporées à l'appareil). Les mesures sont placées dans le graphe au dessus de l'âge gestationnel calculé en utilisant la date des dernières règles, l'âge gestationnel estimé ou la date d'ovulation. Assurez-vous qu'elles ont bien été entrées avec l'ID patient.

**( Affichage du graphe et précautions )****(Remarque)**

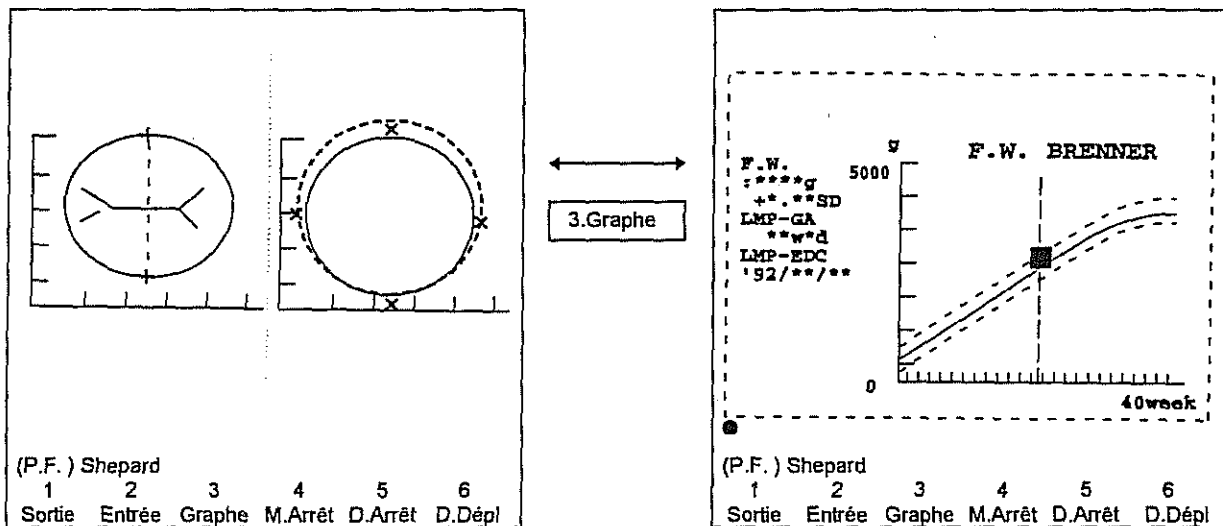
Le graphe ci-dessus affiche la fourchette ( $\pm j$  ou  $\pm 1ET$ ) relative au nombre de semaines et non la fourchette (cm ou mm) de la valeur mesurée, ne l'utiliser qu'à titre indicatif.

Quand 3.Graphe est sélectionné, l'écran change de la façon suivante.

### Mesure de l'âge gestationnel



### Mesure du poids foetal



(Remarque)

Les fonctions M.Arrêt, D.Arrêt et D.Dépl sont inopérantes quand 3.Graphe est sélectionné.



## 14.4.1 Mesure de l'âge gestationnel

**Note**

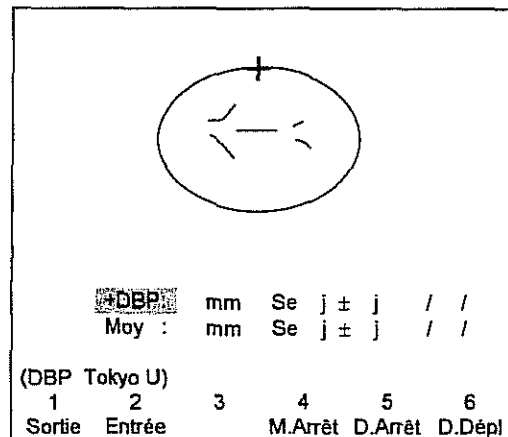
Avant de commencer un examen vérifier que la date affichée sur l'écran est correcte sinon les résultats affichés seront erronés.

Cet exemple explique la mesure d'un DBP(Tokyo U).

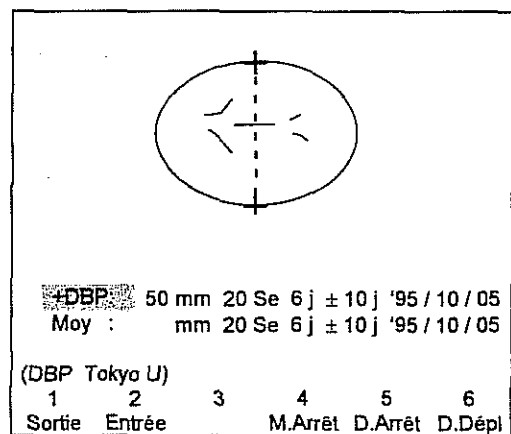
- ① Sélectionner DBP(Tokyo U) avec les touches MESURE et UTILISATEUR.  
→ Le système affiche un + au milieu de l'écran.

- ② Utiliser la boule pour positionner le marqueur + sur un côté du bipariétal.

- ③ Appuyer sur la touche MARQUE REF.  
→ Le marqueur + se divise en un petit et un grand marqueur.  
Le grand peut se déplacer.



- ④ Utiliser la boule pour positionner le marqueur + sur l'autre côté du bipariétal.  
→ Le système calcule et affiche l'âge gestationnel et la date d'accouchement prévue.



(Remarque)

Pour changer le marqueur qui se déplace, appuyer sur la touche MARQUE REF.

(Remarque)

Pour corriger une mesure, appuyer sur la touche marqueur correspondant à l'item qui doit être corrigé et refaire la mesure.

Pour effacer les résultats pendant la mesure, sélectionner 5.D.Arrêt.

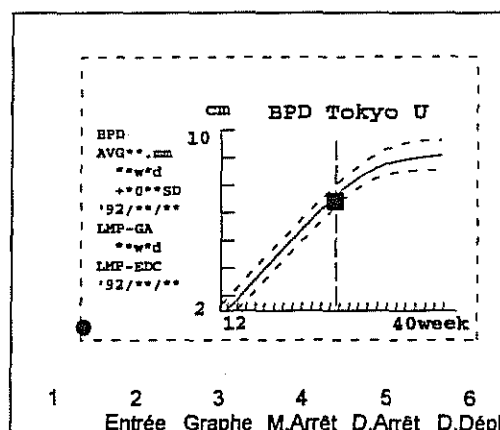
Pour déplacer les résultats, sélectionner 6.D.Dépl.

Si vous souhaitez n'afficher que la mesure et les marqueurs, sélectionner 4.M.Arrêt.

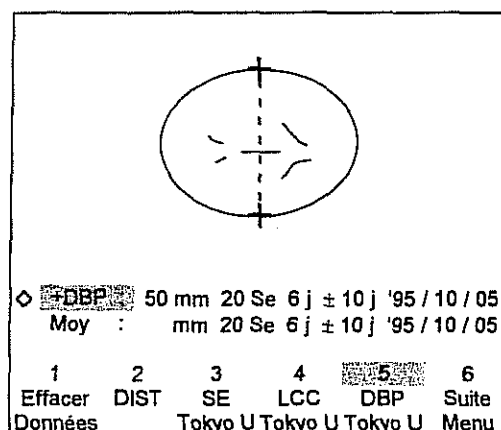
- ⑤ Sélectionner 3.Graphe pour afficher graphiquement les valeurs mesurées.  
→ Quand 3.Graphe est sélectionné un graphique apparaît sur l'écran.

(Remarque)

Sélectionner de nouveau 3.Graphe fait repasser à l'écran ④.



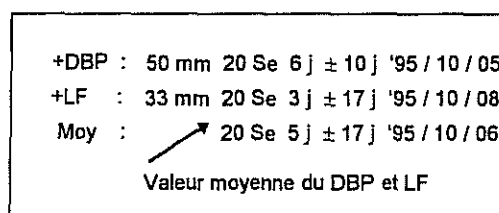
- ⑥ Pour enregistrer les résultats dans le rapport et l'écran d'édition, appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Quand le système enregistre les résultats dans le rapport, il affiche une marque  $\diamond$  qui ne peut être déplacée avec la boule.



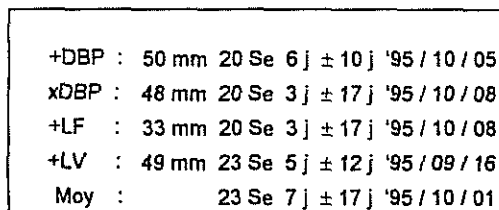
- ⑦ Après avoir terminé les mesures, sélectionner 1. Effacer Données ou appuyer de nouveau sur la touche MESURE.  
→ Le système efface les marqueurs et les résultats des mesures.

(Remarque)

1. Quand plusieurs mesures obstétricales sont prises, le système affiche aussi la valeur moyenne de la date estimée de l'accouchement.



2. Quatre mesures obstétricales peuvent s'afficher. Le même paramètre peut être mesuré quatre fois.



3. Pour CC et CA, les valeurs de la circonférence et de la surface peuvent être entrées à partir des mesures de surface. Dans le rapport, la circonférence et la surface de CC peut être calculée et affichée automatiquement à partir du DBP et du DOF( ou DBPe et DOFe). CA et STT peuvent être calculées et affichées automatiquement à partir du DTT et du DTAP. Noter que les mesures directes de circonférence et de surface sont enregistrées en priorité.  
Quand CC ou CA sont calculées automatiquement, elles sont notées dans le rapport \*CC ou \*CA.

### 14.4.2 Mesure du poids foetal

L'appareil possède quatre méthode de calcul du poids foetal.

#### 1. Ensemble de mesures du poids foetal

Dans cet ensemble, vous devez mesurer plusieurs paramètres pour calculer le poids foetal. Le système assigne automatiquement un marqueur à chaque mesure.

PF (Tokyo U)	=	g
+ DBP : mm	x DTAP :	mm
+ DTT : mm	+ LF :	mm

#### 2. Calcul automatique du poids foetal

Dans le calcul automatique du poids foetal, une fois que tous les paramètres requis ont été mesurés, le système calcule et affiche automatiquement le poids foetal sur le même écran.

#### 3. Ensemble combiné de mesures de l'âge gestationnel et du poids foetal.

Si vous mesurez des paramètres communs aux deux mesures pendant la mesure de l'âge gestationnel, sélectionnez l'équation de calcul du poids foetal, le système copie alors les mesures communes dans l'ensemble de mesures du poids foetal. Vous ne devez pas remesurer les paramètres communs.

DBP : 50 mm 20 Se 6 j ± 10 j

Sélection PF(Tokyo U)

Vous pouvez commencer les mesures de l'item suivant.

X	
+-----+	
PF (Tokyo U)	= g
+DBP : mm	x DTAP : mm
+ DTT : mm	+ LF : mm
◇ +DBP : 50 mm 20 Se 6 j ± 10 j '95 / 10 / 05	
Moy : mm 20 Se 6 j ± 10 j '95 / 10 / 05	
(PF Tokyo U)	
1	2
Sortie	Entrée
3	4
Graphe	M.Arrêt
5	6
D.Arrêt	D.Dép
t	

#### 4. Calcul dans la page de rapport

Après avoir terminé vos mesures et appuyé sur la touche VALIDER, le système enregistre les valeurs dans le rapport ( La marque ◇ indique que les valeurs ont été transférées). Le système utilise les valeurs pour ses calculs. (Chaque paramètre peut être mesuré trois fois)

La fonction EDITION dans le rapport permet d'entrer ou d'effacer des données à partir du clavier.

Le système calcule le poids foetal avec la moyenne de toutes les valeurs.

## 1. Ensemble de mesures du poids foetal

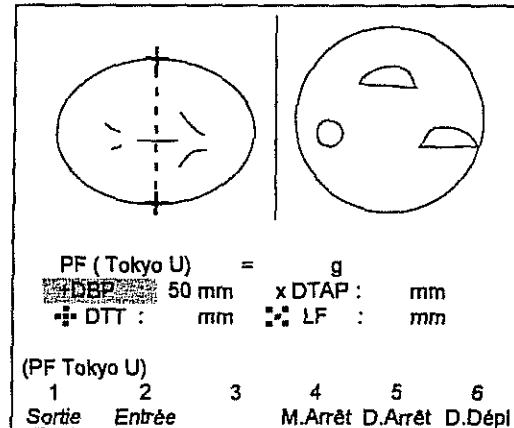
Exemple : PF (Tokyo U)

(Remarque)

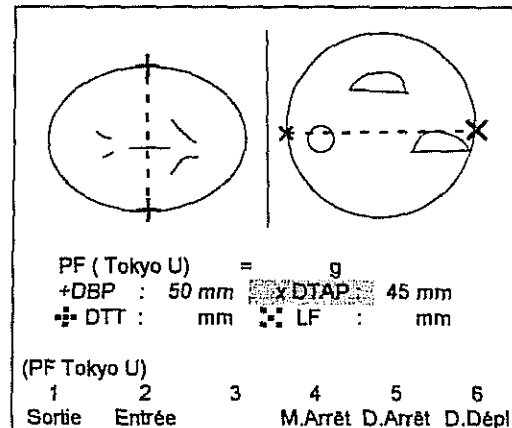
La description suivante implique qu'une table de croissance de poids foetal a été assignée à « PF. Brenner » pour permettre l'affichage d'un graphe.

- ① En utilisant les touches MESURE ou UTILISATEUR, sélectionner PF(Tokyo U).  
→ Le système affiche un marqueur + au milieu de l'écran pour la mesure du Bipariétal.

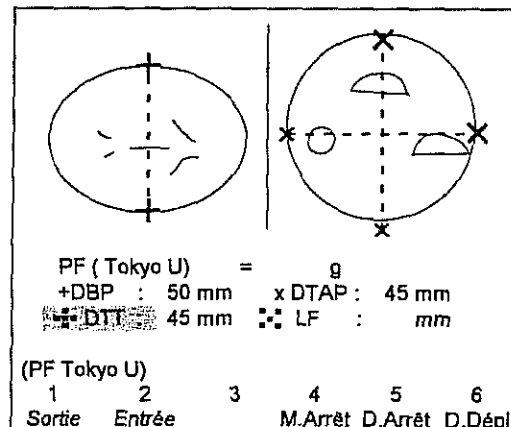
- ② Afficher un Bipariétal, déplacer le marqueur + et mesurer le DBP avec la touche MARQUE REF et la boule.



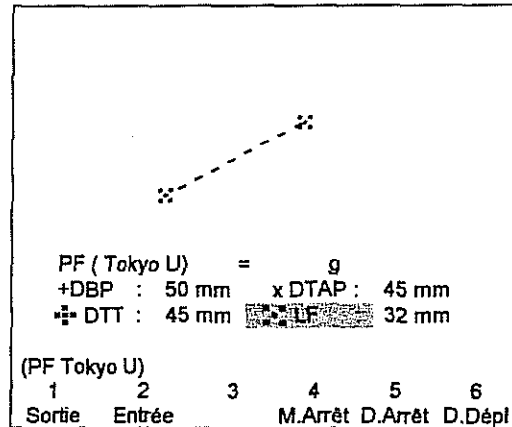
- ③ Puis appuyer sur le marqueur X ou sur la touche VALIDER.  
→ Le système affiche un marqueur X pour mesurer le DTAP en procédant comme au ②.



- ④ Puis appuyer sur le marqueur -+ ou sur la touche VALIDER.  
→ Le système affiche un marqueur -+ pour mesurer le DTT en procédant comme au ②.



- ⑤ Puis appuyer sur le marqueur **↵** ou sur la touche VALIDER.
- Le système affiche un marqueur **↵** pour mesurer la LF en procédant comme au ②.



Quand les quatre mesures ont été effectuées, le système calcule le poids foetal.

(Remarque)

Pour corriger une mesure, appuyer sur la touche marqueur correspondant à l'item qui doit être corrigé et refaire la mesure.

Pour effacer les résultats pendant la mesure, sélectionner 5.D.Arrêt.

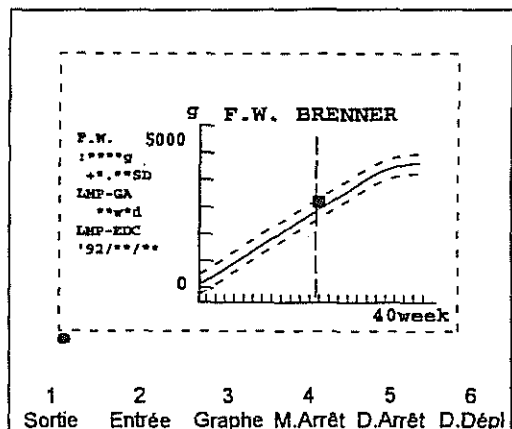
Pour déplacer les résultats, sélectionner 6.D.Dépl.

Si vous souhaitez n'afficher que la mesure et les marqueurs, sélectionner 4.M.Arrêt.

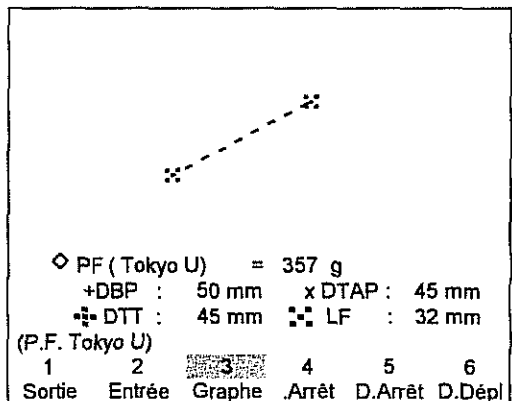
- ⑥ Sélectionner 3.Graphe pour afficher graphiquement les valeurs mesurées.  
→ Quand 3.Graphe est sélectionné un graphique apparaît sur l'écran.

(Remarque)

Sélectionner de nouveau 3. Graphe fait repasser à l'écran ⑤.



- ⑦ Pour enregistrer les résultats dans le rapport et l'écran d'édition, appuyer sur la touche VALIDER.
- Quand le système enregistre les résultats dans le rapport, il affiche une marque ◇ qui ne peut être déplacée avec la boule.



- ⑧ Après avoir terminé les mesures, sélectionner 1. Effacer Données ou appuyer de nouveau sur la touche MESURE.  
→ Le système efface les marqueurs et les résultats des mesures.

## 2. Calcul automatique du poids foetal

Dans le calcul automatique du poids foetal, une fois que tous les paramètres requis ont été mesurés, le système calcule et affiche automatiquement le poids foetal sur le même écran.

(Remarque)

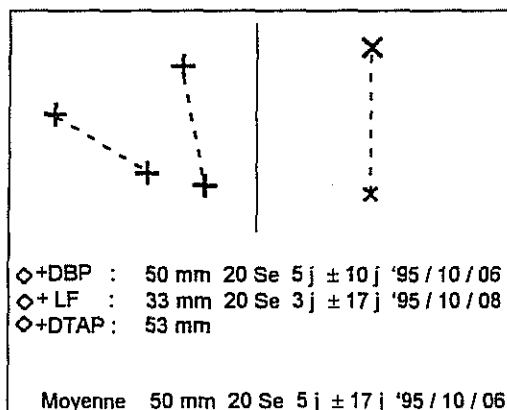
Ceci ne s'applique que si le type de mesure est préréglé sur Multiple

### Exemple dans lequel PF (Tokyo U) a été enregistré

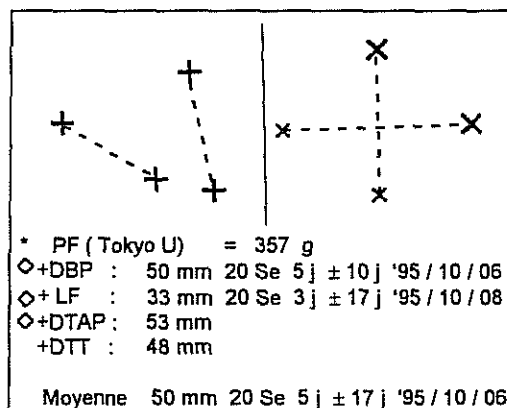
Enregistrer le DBP, le DTAP, la LF et le DTT dans les préréglages.

- ① En utilisant les touches MESURE ou UTILISATEUR, sélectionner DBP, LF puis DTAP et mesure ces paramètres.

→ Après chaque mesure, appuyer sur la touche VALIDER pour enregistrer la valeur et afficher la marque  $\diamond$ .



- ② En utilisant les touches MESURE ou UTILISATEUR, sélectionner DTT puis mesurer ce paramètre.



→ Quand les quatre mesures nécessaires au calcul sont effectuées, le système calcule le poids foetal. Appuyer sur la touche VALIDER pour enregistrer la valeur et afficher la marque  $\diamond$ .

(Remarque)

Le système calcule le poids foetal dès que tous les paramètres ont été mesurés.

- ③ Après avoir terminé les mesures, sélectionner 1. Effacer Données ou appuyer de nouveau sur la touche MESURE.

→ Le système efface les marqueurs et les résultats des mesures.

### 3. Ensemble combiné de mesures de l'âge gestationnel et du poids foetal.

Si vous mesurez des paramètres communs aux deux mesures pendant la mesure de l'âge gestationnel, sélectionnez l'équation de calcul du poids foetal, le système copie alors les mesures communes dans l'ensemble de mesures du poids foetal. Vous ne devez pas remesurer les paramètres communs.

Auparavant, enregistrer les paramètres nécessaires dans les pré-réglages.

#### ① Mesurer le Bipariétal.

+DBP : 50 mm 20 Se 6 j  $\pm$  10 j '95 / 10 / 05  
Moy : mm 20 Se 6 j  $\pm$  10 j '95 / 10 / 05

(DBP Tokyo U)

1	2	3	4	5	6
Sortie	Entrée		M.Arrêt	D.Arrêt	D.Dépl

#### ② Puis sélectionner PF(Tokyo U). → La valeur mesurée s'affiche, Mesurer alors le DTAP.

PF (Tokyo U) = g  
+DBP : 50 mm  
DTAP : mm  
DTT : mm LF : mm

+DBP : 50 mm 20 Se 6 j  $\pm$  10 j '95 / 10 / 05  
Moy : mm 20 Se 6 j  $\pm$  10 j '95 / 10 / 05

(DBP Tokyo U)

1	2	3	4	5	6
Sortie	Entrée		M.Arrêt	D.Arrêt	D.Dépl

#### ③ Le reste de la procédure est identique à celle de l'ensemble de mesures du poids foetal.

### 4. Calcul dans la page de rapport

Après avoir terminé vos mesures et appuyé sur la touche VALIDER, le système enregistre les valeurs dans le rapport (La marque  $\diamond$  indique que les valeurs ont été transférées). Le système utilise les valeurs pour ses calculs. (Chaque paramètre peut être mesuré trois fois)

La fonction EDITION dans le rapport permet d'entrer ou d'effacer des données à partir du clavier.

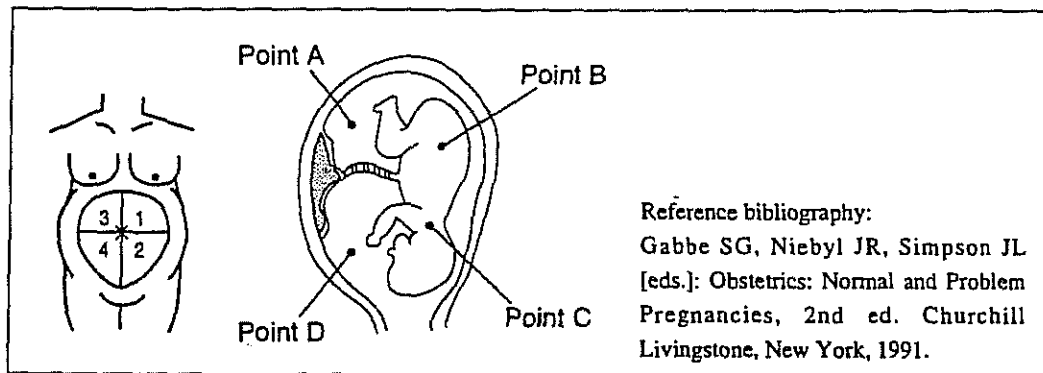
Le système calcule le poids foetal avec la moyenne de toutes les valeurs.

### 14.4.3 Mesure de l'index de liquide amniotique

Mesure l'espace libre devant et derrière la tête et aussi devant et derrière l'abdomen, du fœtus dans le ventre de la mère.

(Position et méthode de mesure de l'index de liquide amniotique)

Diagramme de la division de l'utérus en quatre quadrants égaux et mesure de la longueur de la plus grande poche de liquide amniotique dans ces quatre quadrants.



Le système comporte deux méthodes pour calculer l'ILA.

#### 1. Système de mesure de l'ILA.

La méthode de calcul de l'ILA nécessite plusieurs mesures. Un marqueur est assigné à chaque item mesuré.

Une fois que la mesure est enregistrée dans le rapport, cette valeur est copiée pendant la sélection des mesures, il n'est donc pas nécessaire de la refaire.

ILA est calculé même sur un seul item

ILA =	+QSD :	mm
+ QSD 50 mm	x QIG :	mm
+ QSG	mm	QID :
		mm

Dernier item mesuré et affichage de la mesure.

Le résultat de chaque item est affiché après l'appui sur VALIDER.

Si un item a été mesuré et que le résultat a été enregistré dans le rapport, la valeur s'affiche.

#### Signification des abréviations

ILA : Index de Liquide Amniotique     $ILA = QSD + QSG + QID + QIG$

QSD : Quadrant Supérieur Droit    - Valeur mesurée dans le Quadrant Supérieur Droit

QSG : Quadrant Supérieur Gauche    - Valeur mesurée dans le Quadrant Supérieur Gauche

QID : Quadrant Inférieur Droit    - Valeur mesurée dans le Quadrant Inférieur Droit

QIG : Quadrant Inférieur Gauche    - Valeur mesurée dans le Quadrant Inférieur gauche



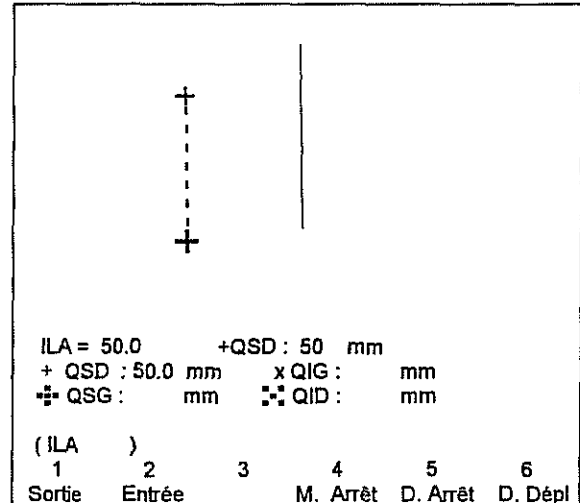
## 2. Calculs sur la page rapport

Si vous appuyez sur VALIDER après chaque mesure, les valeurs de celles-ci sont stockées dans le rapport. (Applicable pour la dernière mesure de chaque item).

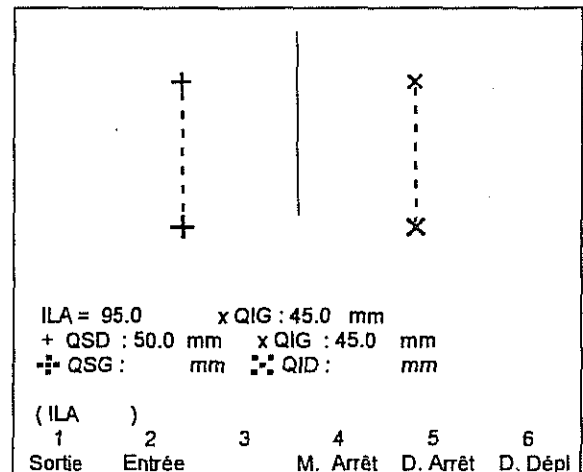
Vous pouvez aussi entrer ou effacer une donnée à partir du clavier en utilisant la fonction EDIT dans le rapport.

### < Méthode d'utilisation >

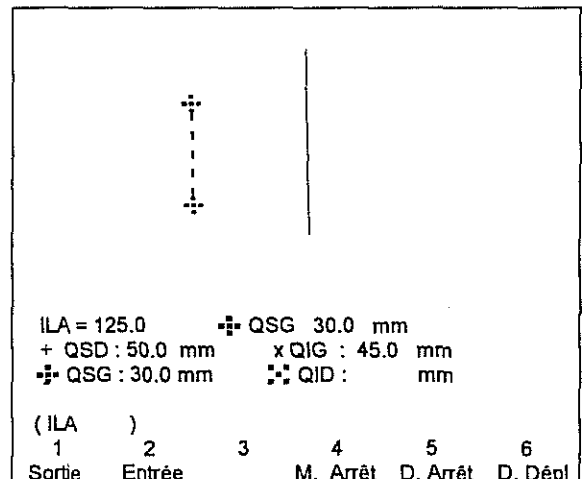
- ① Sélectionner ILA en utilisant les touches MESURE et UTILISATEUR.  
→ Le marqueur + apparaît au centre de l'écran.
- ② Déplacer le marqueur + et mesurer QSD en utilisant MARQUE REF et la boule.  
→ Appuyer sur VALIDER, ILA et QSD s'affichent.



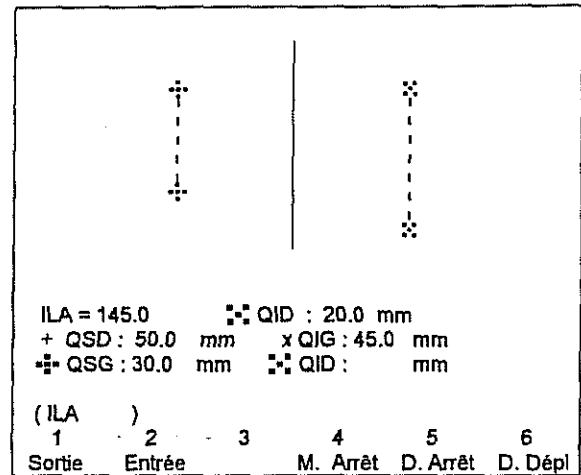
- ③ Appuyer ensuite sur la touche X.  
→ Le marqueur X apparaît, mesurer QIG comme au ②.
- ④ Appuyer sur VALIDER, ILA et QIG s'affichent.  
→  $ILA = QSD + QIG$



- ⑤ Appuyer ensuite sur la touche +. .  
→ Le marqueur +. apparaît, mesurer QSG comme au ②.
- ⑥ Appuyer sur VALIDER, ILA et QSG s'affichent.  
→  $ILA = QSD + QIG + QSG$



- ⑦ Appuyer ensuite sur la touche  $\div$ .  
 → Le marqueur  $\div$  apparaît, mesurer QID comme au ②.
- ⑧ Appuyer sur VALIDER, ILA et QID s'affichent.  
 →  $ILA = QSD + QIG + QSG + QID$



(Remarque)

Pour corriger une mesure, appuyer sur la touche marqueur correspondant à l'item qui doit être corrigé et refaire la mesure.

(Remarque)

Pour effacer les résultats pendant la mesure, sélectionner 5.D.Arrêt.

Pour déplacer les résultats, sélectionner 6.D.Dépl.

Si vous souhaitez n'afficher que la mesure et les marqueurs, sélectionner 4.M.Arrêt.

- ⑨ Après avoir terminé les mesures, sélectionner 1. Effacer Données ou appuyer de nouveau sur la touche MESURE.  
 → Le système efface les marqueurs et les résultats des mesures.

(Remarque)

Un paramètre dont la mesure a déjà été effectuée et la valeur enregistrée dans le rapport s'affiche automatiquement dès que ILA est sélectionné.

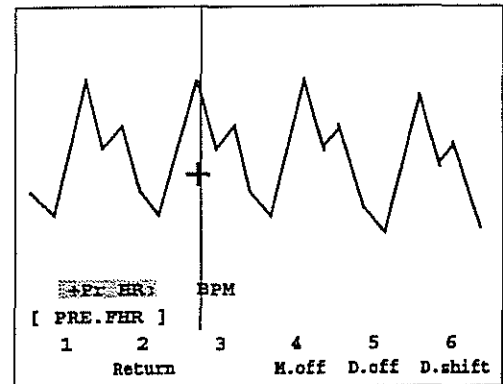
### 14.4.4 Mesure de la fréquence cardiaque foetale

Vous pouvez mesurer la fréquence cardiaque foetale avant et après le prélèvement de liquide amniotique.

Vous pouvez enregistrer les résultats obtenus à partir du mode M dans le rapport Etude Amnio/ ELA. La méthode de mesure est la même.

- ① En utilisant les touches MESURE et UTILISATEUR, sélectionner PRE.FC avant la prise d'échantillon et POST.FC après.

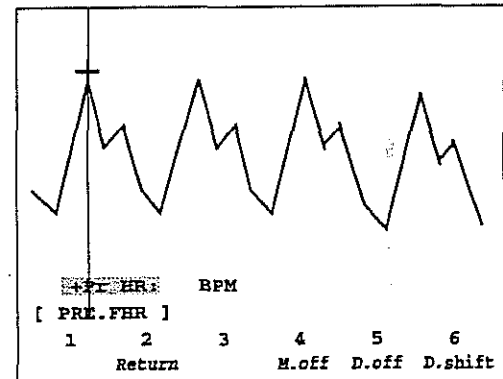
→ Le marqueur + apparaît sur l'écran.



- ② A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur + sur le point de départ de la mesure. Appuyer sur la touche MARQUE REF .  
→ Le marqueur + se sépare en deux. La ligne pleine se déplace, celle en pointillés est fixe.

(Remarque)

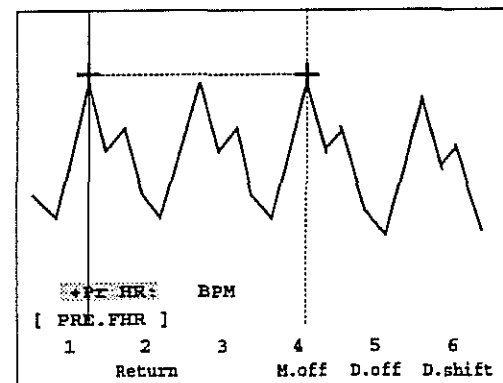
L'appui sur MARQUE REF fait passer de la ligne pleine à la ligne en pointillés.



- ③ A l'aide de la boule de guidage, déplacer le marqueur sur la même phase deux battements cardiaques plus loin.

- ④ Après la mesure, appuyer sur La touche Valider.

→ Le résultat des mesures est enregistré dans le rapport.



- ⑤ Pour terminer la mesure, appuyer sur 1 Effacer Données ou sur la touche MESURE. Tous les marqueurs et mesures sont alors effacés.

## 14.5 Explication de la zone rapport

Les valeurs des paramètres et les moyennes des mesures obstétricales sont classées et affichées dans la zone de rapport.

Pour visualiser le contenu du rapport à tout moment, appuyer sur la touche RAPPORT.

Quand vous appuyez sur la touche RAPPORT, le système affiche un écran comme ci-dessous. Il contient les paramètres qui ont été programmés dans le programme OB.

Rapport Obstétrical Echographique Page 2					
Date de l'examen :					
ID Patient :					
Nom :					
DDR-AG : Se j		Echo US-AG : Se j			
DDR-DAP : 'AA/MM/JJ		US-DAP : 'AA/MM/JJ			
SE (TOKYO U.)				C	
LCC (TOKYO U.)				C	
DBP (TOKYO U.)				C	
LV (TOKYO U.)				C	
LF (TOKYO U.)				C	
EPF1 (TOKYO U. ) ( DBP, DTAP, DTT, LF )					
DTAP :		DTT :		CA :	
SAT :					
1	2	3	4	5	6
Fonc	Page		Compo	Page	Page
Liste	Edition		Sélect	Préc.	Suiv.

### < Explication du menu >

1. Fonc Liste : En rapport obstétrical, sélectionner cet item pour visualiser le contenu du rapport des fonctions de mesures cardiaques qui inclut les changements d'application.
2. Page Edition : Sélectionner cet item pour choisir jusqu'à trois paramètres et afficher une page contenant les moyennes de ces paramètres. Vous pouvez y effacer et corriger les données.
4. Compo Sélect : Sélectionner cet item pour spécifier les paramètres à inclure dans les calculs de moyenne, effacer les valeurs anormales. Le système affiche cet item en page rapport.
5. Page Préc. : Sélectionner ces items pour choisir la page à afficher parmi les
6. Page Suiv. : trois pages du rapport : page information patient, page rapport et page graphe.

### 14.5.1 Explication des pages de rapport

Le rapport contient sept pages :

1. **Page Titre** : ( Page information patient)
2. **Page Numérique** : ( Pages rapport résultat de mesures. Jusqu'à 3 pages)
3. **Page Graphique** : ( Pages graphe. Jusqu'à 3 pages)
4. **Page Graphe PF** : (Page graphe poids foetal. Jusqu'à 3 pages)
5. **Page ILA-SPB** : (Page rapport de l'index de liquide amniotique et résultats du score de profil biophysique)
6. **Page Etude Amni/ELA** : (Page rapport de l'échantillon de liquide amniotique ou de villus choroïde)
7. **Page Anatomie Liste** : ( Page rapport des résultats de l'évaluation anatomique. Jusqu'à 2 pages)

Quand vous appuyez sur la touche RAPPORT, le système affiche la page 1 en premier.  
Utiliser la sélection 5. Page Préc. ou 6. Page Suiv. du menu pour changer de page.

#### < Explication de chaque page >

##### Page 1 ( Page information patient )

Rapport Obstétrical Echographique Page 1					
Date de l'examen : '95/01/22					
ID Patient :		Réglage : Basique			
Nom :					
Age :		ans		Sexe : Féminin	
Envoyée par :					
Raisons de l'examen :					
Rapport crée par :					
Echographiste :					
DDR-AG : ** Se * j			DDR-DAP : ' **_***_**		
Basé sur : DDR 'AA/MM/JJ					
Commentaires					
(Commentaires Formatés)					
1	2	3	4	5	6
Fonc	Page		Compo	Page	Page
Liste	Edition		Sélect	Préc.	Suiv.

Cette page sert à afficher les données suivantes :

1. Date de l'examen : L'horloge interne du système affiche automatiquement la date. Elle peut être entrée aussi manuellement.
2. ID Patient : Entrer le numéro du patient.
3. Réglage : Sélectionner le type de rapport à afficher.
4. Nom : Entrer le nom du patient.
5. Age : Entrer l'âge du patient.
6. Envoyée par : Entrer le nom du médecin traitant.
7. Raisons de l'examen : Entrer les raisons de l'examen.
8. Rapport créé par : Entrer le nom du médecin qui a créé ce rapport.



(Remarque)

Les différentes pages pouvant être affichées pour chaque type de rapport sont décrites ci-dessous.

**(Basique)**

Page Titre  
Page Numérique 1  
Page Graphique 1  
Page Graphe PF 1  
Page Liste Anatomique 1

**(Etendu)**

Page Titre  
Page Numérique 1  
Page Numérique 2  
Page Graphique 1  
Page Graphique 2  
Page Graphe PF 1  
Page Graphe PF 2  
Page Liste Anatomique 1

**(OB jeune)**

Page Titre  
Page Numérique 3  
Page Graphe PF 3  
Page Liste Anatomique 1

**(Amni/ELA)**

Page Titre  
Page Etude Amni/ELA  
Page Liste Anatomique 1

**(QLA-SPB)**

Page Titre  
Page Numérique 1  
Page Numérique 2  
Page ILA / SPB  
Page Liste Anatomique 1

**(Anatomie)**

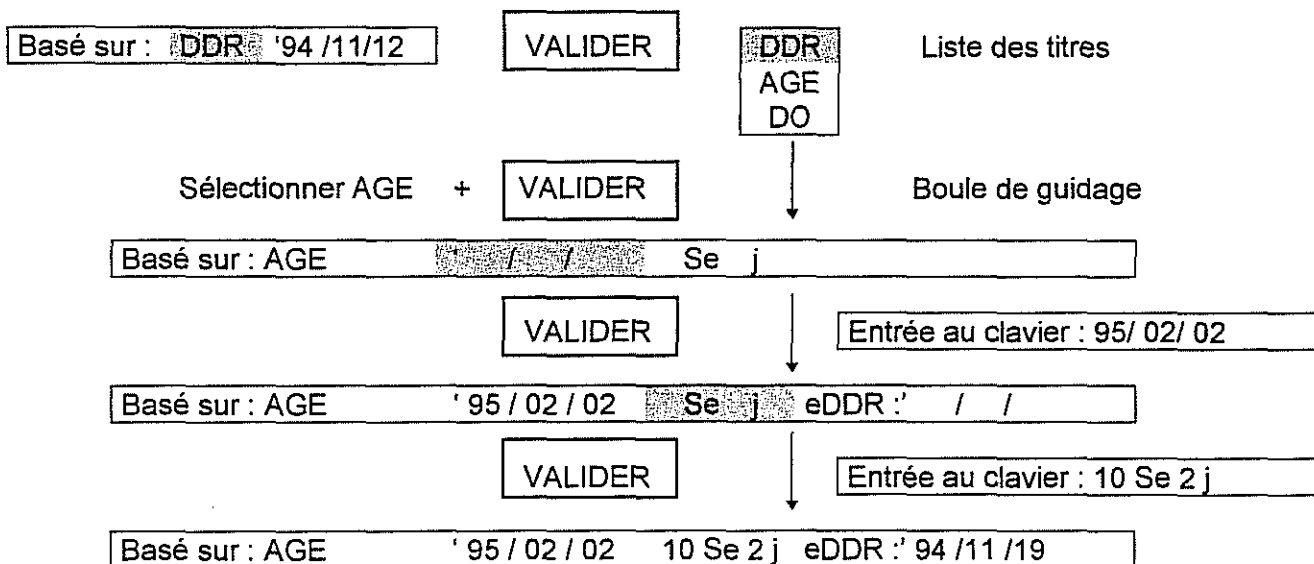
Page Titre  
Page Liste Anatomique 1  
Page Liste Anatomique 2

**(2) Entrée de (Basé sur : xxx)**

Si vous passez par NOUVEAU PATIENT, une des trois informations est automatiquement enregistrée suivant les données entrées.

- ② Déplacer la surbrillance sur un des trois items, DDR par exemple, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Les trois titres s'affichent.
- ③ Déplacer la surbrillance sur un des trois items, DDR par exemple, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Le système affiche le titre sélectionné dans le champ « Basé sur : ».  
Entrer les données à l'aide du clavier puis appuyer sur la touche VALIDER.

Exemple : Changement de DDR à AGE.



(Remarque)

Le système entre la DDR calculée à la date de l'examen.

**(3) Entrée de ( Commentaires formatés )**

Le système affiche plusieurs items de commentaires pour des titres enregistrés.

Pour créer un commentaire, sélectionner un de ces item.

Dans cette zone, 10 lignes de 46 caractères sont disponibles.

- ① Déplacer la surbrillance sur Commentaires formatés
- ② Appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Les commentaires sélectionnables enregistrés par le programme OB  
Commentaires Formatés sont affichés.

(Remarque)

Si aucun commentaire n'a été enregistré, (Annuler) s'affiche. Appuyer sur VALIDER et taper vos commentaires. Vous pouvez aussi entrer des commentaires à l'aide du clavier même si des commentaires ont déjà été enregistrés.

Rapport Obstétrical Echographique		Page 1
Date de l'examen : '95/01/22		
ID Patient :		
Nom :		
Age :	ans	Sexe : Féminin
Envoyée par :		
Raisons de l'examen :		
Rapport crée par :		
Echographiste :		
DDR-AG : ** Se * j		DDR-DAP : ' **_***_**
Basé sur : DDR 'AA/MM/JJ		
Commentaires		
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> NORMAL </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> ANORMAL </div>		
REINS		
VESICULE		

Exemple quand NORMAL et ANORMAL ont été enregistrés dans les préréglages.

- ③ Déplacer le curseur en surbrillance sur le commentaire désiré, puis appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Le commentaire s'affiche.

Rapport Obstétrical Echographique		Page 1
Date de l'examen : '95/01/22		
ID Patient :		
Nom :		
Age :	ans	Sexe : Féminin
Envoyée par :		
Raisons de l'examen :		
Rapport crée par :		
Echographiste :		
DDR-AG : ** Se * j		DDR-DAP : ' **_***_**
Basé sur : DDR 'AA/MM/JJ		
Commentaires		
REINS		
VESICULE		
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> NORMAL </div>		



**(4) Page Numérique**

Quand vous appuyez sur la touche RAPPORT, le système affiche cette page en premier.  
On peut afficher jusqu'à trois pages.

Rapport Obstétrical Echographique						Page 2
Date de l'examen :						
ID Patient :						
Nom :						
DDR-AG : Se j		Echo US-AG : Se j				
DDR-DAP : 'AA/MM/JJ		US-DAP : 'AA/MM/JJ				
SE (TOKYO U.)				C		
LCC (TOKYO U.)				C		
DBP (TOKYO U.)				C		
LV (TOKYO U.)				C		
LF (TOKYO U.)				C		
EPF1 (TOKYO U. ) ( DBP, DTAP, DTT, LF )						
DTAP :		DTT :		CA :		
SAT :						
1	2	3	4	5	6	
Fonc	Page		Compo	Page	Page	
Liste	Edition		Sélect	Préc.	Suiv.	

Cette page contient sept informations principales.

1. Date de l'examen, ID Patient et Nom.
2. DDR-AG et DDR-DAP ( Age gestationnel et date de l'accouchement prévue calculés à partir de la date des dernières règles).  
US-AG et US-DAP ( Age gestationnel et date de l'accouchement prévue calculés à partir des images ultrasonores).
3. Les valeurs calculées, l'âge gestationnel, les mesures standards de chaque paramètre.
4. Le poids foetal.
5. Les valeurs mesurées ( à l'exception des paramètres affichés au § 3).
6. Les ratios.
7. Compo Sélection.

**(Remarque)**

1. Les items affichés dépendent du pré réglage fait dans le programme OB. Tous ces paramètres ne sont pas obligatoirement affichés.
2. Le poids foetal et les ratios sont calculés à partir de la moyenne de toutes les mesures enregistrées dans le rapport. Si un paramètre nécessaire à un calcul n'a pas été enregistré, le système affiche le nom de ce paramètre dans la zone de résultats du rapport.
3. Le système ne calcule le poids foetal ou les ratios que lorsque les paramètres enregistrés dans le pré réglage ont été mesurés. Utiliser le rapport pour vérifier que le paramètre est manquant .

## Exemples d'affichage de poids foetal.

EPF1 (TOKYO U.) ( DBP, DTAP, DTT, LF )	Aucun paramètre nécessaire au calcul du poids foetal par l'équation PF(Tokyo U) n'a été mesuré.
EPF1 (TOKYO U.) ( , LF )	Seule la LF n'a pas été mesurée ou enregistrée.
EPF1 (TOKYO U.) 500g	Le système affiche le poids foetal car tous les paramètres nécessaires au calcul du poids foetal par l'équation PF(Tokyo U) ont été mesurés.
EPF1 (TOKYO U.) 565g ( 377 - 1003 )	Une table de croissance foetale a été définie. Le système affiche la fourchette standard. En cas d'affichage de l'écart type, vous auriez l'affichage $\pm x.x$ ET.
Si la table de croissance est celle de Brenner (AG compris entre 21 et 44 semaines) ou celle de l'université d'Osaka (AG compris entre 16 et 40 semaines), le poids foetal n'est affiché que si ces fourchettes sont respectées.	

## Exemples d'affichage de Ratio.

DBP/DOF : 1.24 ( 1.24 - 1.05 )	Le système affiche le ratio, les deux paramètres ayant été mesurés.
DBP/DOF :	Un des deux paramètre n'a pas été mesuré.

Si une table de fourchettes a été enregistrée pour l'équation de ratios, le système affiche une marque @ quand la mesure est à l'extérieur de la fourchette.

LF/DBP : 0.75 (0.71-0.87)	Une table de croissance est enregistrée.
@LF/DBP : 0.88 (0.71-0.87)	Une table de croissance est enregistrée.
CC/CA : 0.86	Pas de table de croissance enregistrée.
CC/CA : 0.86 ( - )	La valeur de DDR-AG est à l'extérieur de la plage définie dans la table de croissance.

Quand le système calcule une CC, CA ou STT basée sur une équation d'approximation, une marque \* s'affiche devant le paramètre.

* CC	Calcul avec une approximation ( à partir de DBP et DOF ou DBPe et DOFe.)
* CA	Calcul avec une approximation ( à partir de DTAP et DTT.)
* STT	Calcul avec une approximation ( à partir de DTAP et DTT.)
Si le paramètre est mesuré après le calcul, le système efface l'astérisque.	

**(5) Page Graphique**

Sélectionner 6. Page Suiv. pour afficher la page graphe.

Rapport Obstétrical Echographique		Page 2	
Date de l'examen :			
ID Patient :			
Nom :			
DDR-AG : Se j		Echo US-AG : Se j	
DDR-DAP : 'AA/MM/JJ		US-DAP : 'AA/MM/JJ	
0 10 20 30 40 Se		( DDR-AG)	
		Compo -AG	
SE	.....	C	
LCC	.....	C	
DBP	.....	C	
LV	.....	C	
LF	.....	C	
-3 -2 -1 0 1 2 3 ET			
SE	.....		
LCC	.....		
DBP	.....		
LV	.....		
LF	.....		
EPF1	.....		
EPF2	.....		
1	2	3	4
Fonc	Page	Compo	Page
Liste	Edition	Sélect	Préc.
			5
			Page
			Suiv.
			6

Affiché seulement quand  
une table avec affichage  
de l'ET est sélectionnée  
dans le programme OB.

Cette page contient quatre informations principales.

1. Date de l'examen, ID Patient et Nom.
2. DDR-AG et DDR-DAP ( Age gestationnel et date de l'accouchement prévue calculés à partir de la date des dernières règles).  
US-AG et US-DAP ( Age gestationnel et date de l'accouchement prévue calculés à partir des images ultrasonores).
3. Le graphe de l'âge gestationnel avec ou sans écart type ( Si ce dernier a été programmé dans le programme OB).
4. Compo Sélection.  
L'affichage de certains paramètres dépend des réglages effectués dans le programme OB.

**< Qu'est-ce que Compo sélection >**

Dans la page rapport et dans la page graphe, vous pouvez préciser si tel ou tel paramètre est pris en compte pour calculer l'US-AG moyenné. Quand C est affiché, le paramètre est pris en compte.

**< Mode opératoire >**

- ① Sélectionner 4. Compo Sélect dans le menu.  
→ Le système affiche un C en surbrillance.
- ② Appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Le C disparaît. L'élément sélectionné n'est plus pris en compte dans le calcul de la moyenne. Pour réafficher le C appuyer de nouveau sur la touche VALIDER.

**(6) Page Graphe PF**

Le graphe de poids foetal s'affiche.

L'affichage comporte trois pages maximum.

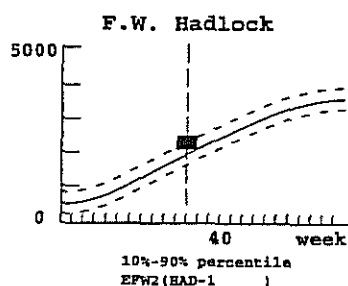
Les valeurs de l'âge gestationnel (DDR-AG) obtenues à partir des informations patient s'affichent. Vérifiez-les en entrant l'ID.

Rapport Obstétrical Echographique Poids foetal Page 1					
Date de l'examen :					
ID Patient :					
Nom :					
DDR-AG : Se j		Echo US-AG : Se j			
DDR-DAP : 'AA/MM/JJ		US-DAP : 'AA/MM/JJ			
1	2	3	4	5	6
Fonc	Page		Compo	Page	Page
Liste	Edition		Sélect	Préc.	Suiv.

Cette page affiche trois sortes d'informations.

1. Date de l'examen, Id patient et nom.
2. DDR-AG et DDR-DAP (Age gestationnel et date d'accouchement prévue calculés à partir de la DDR) et US-AG et US-DAP (Age gestationnel et date d'accouchement prévue calculés à partir de l'image ultrasonore).
3. Graphe PF (Limité à la mesure de poids foetal dans laquelle les écarts de variations sont enregistrés).

Les courbes affichées dépendent du pré réglage du programme OB.

**<Graphe>**

La courbe centrale indique la moyenne, les deux courbes en pointillés indiquent l'écart type ou les percentiles.

La ligne verticale indique l'âge gestationnel obtenu par la DDR, la DO ou l'AGE.

**Note**

les graphes affichent les variations ( $\pm 1\text{ET}$ ,  $\pm 1,5\text{ET}$ ,  $\pm 2\text{ET}$ , 5-50-95 percentiles, 10-50-90 percentiles) concernant l'âge gestationnel pour chaque poids foetal. Ils n'affichent pas les déviations de la mesure.

## (7) Page QLA - SBP

Les résultats de l'évaluation de l'Index de Liquide Amniotique et le Score de Profil Biophysique sont affichés sur cette page.

Rapport Obstétrical Echographique QLA-SPB						Page
Date de l'examen :						
ID Patient :						
Nom :						
<ILA>						
+ QSD : 50.0 mm		x QIG : 45.0 mm		ILA = 145.0		
+ QSG : 30.0 mm		+ QID : mm				
Commentaires						
<Profil Biophysique> Vintzileos						
Respiration Foetale				=		
Tonicité Foetale				=		
Mouvements Foetaux				=		
Test de Non-Stress				=		
Volume de liquide amniotique				=		
Grade Placentaire				=		
Score Total				=		
Commentaires :						
1	2	3	4	5	6	
Fonc	Page		Compo	Page	Page	
Liste	Edition		Sélect	Préc.	Suiv.	

Cette page affiche trois sortes d'informations.

1. Date de l'examen, Id patient et nom.
2. Affichage des résultats de l'ILA.
3. Affichage du SPB.

## &lt;Signification de SPB&gt;

SPB est l'abréviation de score de profil biophysique. Il s'exprime comme le total des points de la sélection des items en accord avec les critères d'évaluation basés sur les informations obtenues par les images ultrasonores sur une relativement longue période.. Ce score est particulièrement apprécié pour le suivi des grossesses à haut risque.

Sélection permettant d'afficher les critères de score de profil biophysique préconisé par Manning et son équipe ou par Vintzileos et la sienne.

## &lt;Mode opératoire&gt;

## ILA

- ① En utilisant la boule, déplacer le curseur de surbrillance sur la droite de Commentaires.
- ② Entrer un commentaire, puis appuyer sur VALIDER.

## SPB

- ① Utiliser la boule pour déplacer la surbrillance sur l'item concerné et entrer l'évaluation du score.  
Appuyer sur VALIDER.
- | <Profil Biophysique> Vintzileos |   |
|---------------------------------|---|
| Respiration Foetale             | = |
| Tonicité Foetale                | = |
| Mouvements Foetaux              | = |
| Test de Non-Stress              | = |
| Volume de liquide amniotique    | = |
| Grade Placentaire               | = |
| Score Total =                   |   |
| Commentaires :                  |   |
- ② Un sous-menu apparaît.
- | <Profil Biophysique> Vintzileos |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| Respiration Foetale             | Présent (2)     |
| Tonicité Foetale                | Equivoque (1)   |
| Mouvements Foetaux              | Non Présent (0) |
| Test de Non-Stress              | Annuler         |
| Volume de liquide amniotique    | =               |
| Grade Placentaire               | =               |
| Score Total =                   |                 |
| Commentaires :                  |                 |
- ③ Utiliser la boule pour déplacer la surbrillance sur l'item concerné et entrer le résultat du score.  
Appuyer sur VALIDER. Le score s'affiche.
- |                 |
|-----------------|
| Présent (2)     |
| Equivoque (1)   |
| Non Présent (0) |
| Annuler         |
- VALIDER
- ④ Effectuer les opérations ① à ③ pour chaque paramètre.
- | <Profil Biophysique> Vintzileos |     |
|---------------------------------|-----|
| Respiration Foetale             | = 1 |
| Tonicité Foetale                | =   |
| Mouvements Foetaux              | =   |
| Test de Non-Stress              | =   |
| Volume de liquide amniotique    | =   |
| Grade Placentaire               | =   |
| Score Total = 1                 |     |
| Commentaires :                  |     |
- ⑤ Entrer un Commentaire.  
Utiliser la boule pour déplacer la surbrillance sur la droite de Commentaire.
- ⑥ Entrer un Commentaire et appuyer sur VALIDER.

(Remarque)

Il y a trois sélections possibles pour la méthode de Vintzileos : Présent 2, Equivoque 1 et Non Présent 0.

Il y a deux sélections possibles pour la méthode de Manning : Présent 2 et Non Présent 0.

Les relations entre SPB et les critères d'évaluation sont décrites page suivante.

## 1. Critères de Score de Profil Biophysique selon Vintzileos

Paramètre	Présent Score 2	Equivoque Score 1	Non Présent Score 0
Respiration Foetale	Au moins 1 épisode de respiration foetale pendant une durée de 60 secondes lors d'une observation de 30 minutes. RF=2	Au moins 1 épisode de respiration foetale durant 30 à 60 secondes lors d'une observation de 30 minutes. RF=1	Absence de respiration foetale ou respiration durant moins de 30 secondes lors d'une observation de 30 minutes. RF=0
Tonicité Foetale	Au moins 1 épisode d'extension des extrémités avec retour à la flexion et un épisode d'extension de la colonne avec retour à la flexion. TF=2	1 épisode d'extension des extrémités avec retour à la flexion et un épisode d'extension de la colonne avec retour à la flexion. TF=1	Extrémités en extension. Mouvements foetaux non suivis d'un retour à la flexion. Mains ouvertes. TF =0
Mouvements Foetaux	Au moins trois grands épisodes de mouvements foetaux (Tronc et membres). Les mouvements simultanés du tronc et des membres ne comptent que pour un simple mouvement. MF =2	1 ou 2 mouvements foetaux pendant une période d'observation de 30 minutes. MF =1	Absence de mouvements foetaux pendant une période d'observation de 30 minutes. MF =0
Test de Non-Stress	5 accélérations ou plus de la fréquence cardiaque d'au moins 15 pulsations/minute sur une durée d'au moins 15 secondes, associées au mouvement foetal pendant une période de 20 minutes. TNS =2	2 à 4 accélérations de la fréquence cardiaque d'au moins 15 pulsations/minute sur une durée d'au moins 15 secondes, associées au mouvement foetal pendant une période de 20 minutes. TNS =1	0 ou 1 accélération de la fréquence cardiaque pendant une période de 20 minutes. TNS =0
Volume de liquide amniotique	Présence évidente de liquide dans la cavité utérine. Poche d'au moins 2 cm de diamètre vertical. LA =2	Poche mesurant au moins 1 cm de diamètre vertical mais moins de 2cm. LA =1	Plusieurs poches. Poche mesurant moins de 1 cm de diamètre vertical. LA =0
Grade Placentaire	Grade placentaire 0,1 ou 2. GP =2	Placenta postérieur ou difficile à évaluer. GP =1	Grade placentaire 3. GP =0

Référence : Antony M. Vintzileos, MD, Winston A. Campbell, Chareles J. Ingardia, MD, and David J Nochimson, MD  
 The fetal biophysical profile and its predictive value.  
 Obstetrics and Gynecology 62 :271-278,1983.

## 1. Critères de Score de Profil Biophysique selon Manning et son équipe

Paramètre	Présent Score 2	Non Présent Score 0
Respiration Foetale	Au moins 30 secondes de respiration foetale lors d'une observation de 30 minutes.	Absence de respiration foetale ou respiration durant moins de 30 secondes lors d'une observation de 30 minutes.
Tonicité Foetale	Au moins 1 épisode d'extension ou de flexion avec retour à la position normale lors d'une observation de 30 minutes.	Absence d'observation de flexion ou d'extension lors d'une observation de 30 minutes.
Mouvements Foetaux	Au moins trois grands épisodes de mouvements foetaux (Tronc et membres) lors d'une observation de 30 minutes.	Moins de trois grands épisodes de mouvements foetaux (Tronc et membres) lors d'une observation de 30 minutes.
Test de Non-Stress	Test Négatif ou réactif.	0 ou 1 accélération de la fréquence cardiaque de 15 pulsations.
Volume de liquide amniotique	Une poche d'au moins 2 cm de diamètre vertical et horizontal.	Absence de poche mesurant au moins 2 cm de diamètre vertical et horizontal.

Score total possible 10.

Référence : Frank A. Manning, M.D., M. Sc, F.R.C.S.  
 Lawrence D. Platt, M.D.  
 Louise Sipos, R.N.  
 Antepartum fetal evaluation : Development of a fetal biophysical profile.  
 Obstetrics and Gynecology 62 :271-278,1983.



**(8) Page Etude Amnio/ ELA**

Cette page affiche les résultats de la prise d'échantillon de liquide amniotique ou de villus chorionique.

Rapport Obstétrical Echographique Etude Amnio/EVC					
Date de l'examen :					
ID Patient :					
Nom :					
<Amnio>					
Site de ponction :		# de ponction : 1			
Quantité prélevée : 12.3 cc					
Couleur du liquide : Clair					
F.C. Pré : 123 BPM			Post : 123 BPM		
Placenta :					
Commentaires :					
<EVC>					
Site de ponction :		# de ponction : 1			
Quantité prélevée : 12.3 cc					
Couleur du liquide : Clair					
F.C. Pré : 123 BPM			Post : 123 BPM		
Commentaires :					
1	2	3	4	5	6
Fonc	Page		Compo	Page	Page
Liste	Edition		Sélect	Préc.	Suiv.

Cette page affiche trois sortes d'informations.

1. Date de l'examen, Id patient et nom.
2. Affichage des résultats de l'Etude de liquide amniotique.
3. Affichage des résultats de l'Etude de Villus Chorionique.

**<Contenu de l'affichage>**

L'affichage des résultats de la prise d'échantillon de liquide amniotique ou de villus chorionique sont identiques.

**1. Site de Ponction**

Le site de ponction est divisé en quatre quadrants, en dehors de ces quadrants, sélectionner Autre.

QSD : Quadrant Supérieur Droit

QSG : Quadrant Supérieur Gauche

QID : Quadrant Inférieur Droit

QIG : Quadrant Inférieur Gauche

Autre

**2. Nombre de ponction**

Entrer au clavier le nombre de ponction effectué sur le site après l'item # de Ponction.

**3. Quantité prélevée**

Entrer au clavier la quantité prélevée, en centimètre cube, avec quatre caractères maximum, après l'item Quantité prélevée.

**4. Couleur du liquide ( Propriétés visibles)**

Les propriétés visibles du prélèvement sont classées sommairement en :

**Claire      Présence de sang      Foncée      Aucune**

**5. Fréquence cardiaque**

Entrer au clavier les valeurs de la fréquence cardiaque foetale en mode M, avant et après le prélèvement.

**Pré :      BPM**


**Post :      BPM**

**6. Placenta**

Entrer au clavier vos commentaires sur la placenta.

**<Procédure d'utilisation>**


- ① Avec la boule, déplacer la surbrillance sur Site de ponction pour entrer vos observations.  
Appuyer sur VALIDER.

<Amnio>  
Site de ponction :  # de ponction : 1  
Quantité prélevée : 12.3 cc  
Couleur du liquide : Clair  
F.C. Pré : 123 BPM Post : 123 BPM  
Placenta :  
  
Commentaires :

- ② Un sous-menu apparaît.


VALIDER

- ③ Avec la boule, déplacer la surbrillance sur le résultat de l'évaluation.  
Appuyer sur VALIDER.  
Le curseur se déplace sur l'item suivant.

<Amnio>  
Site de ponction :  # de ponction : 1  
Quantité prélevée : (QSD)  
Couleur du liquide : (QID)  
F.C. Pré : 123 B (QSG)  
Placenta : (QIG)  
(Autre)  
(Annuler)  
Commentaires :  
Confirmer : Touche VALIDER

- ④ Répéter les opérations ① à ③ pour tous les paramètres.

- ⑤ Avec la boule, déplacer la surbrillance sur la droite de l'item à compléter: # de ponction  
Quantité de liquide,...  
Taper la valeur.  
Appuyer sur VALIDER.

(QSD)  
(QID)   
(QSG)  
(QIG)  
(Autre)  
(Annuler)  
Confirmer : Touche VALIDER

VALIDER

**(Remarque)**

La fréquence cardiaque mesurée en mode M ou D peut être transférée automatiquement dans le rapport si Pré-FC et Post-FC ont été assignés dans le menu mesure.

<Amnio>  
Site de ponction : (QID) # de ponction : 1  
Quantité prélevée : 12.3 cc  
Couleur du liquide : Clair  
F.C. Pré : 123 BPM Post : 123 BPM  
Placenta :  
  
Commentaires :

**(9) Liste anatomique**

La liste anatomique est enregistrée pour mener à bien correctement l'observation foetale. Vous pouvez y ajouter un questionnaire simple pour préciser si l'organe interne a été visualisé ou non. La liste anatomique comporte deux pages. Chaque Titre a sa sélection et ses commentaires.

Rapport Obstétrical Echographique Liste Anatomique Page1					
Date de l'examen :					
ID Patient :					
Nom :					
Nombre de foetus Présentation Activité cardiaque Coeur 4 cavités Chambre de chasse Position placentaire Localisation placentaire Grade placentaire Vaisseaux cordon Insertion cordon Tête Ventricules cérébraux Rachis Estomac Diaphragme Vessie Rein Gauche Rein Droit Bras Gauche Bras Droit Jambe Gauche Jambe Droite					
1	2	3	4	5	6
Fonc	Page		Compo	Page	Page
Liste	Edition		Sélect	Préc.	Suiv.

Cette page affiche deux sortes d'informations.

1. Date de l'examen, Id patient et nom.
2. Affichage des items titres, sélection et commentaires.

(Remarque)

La page de liste anatomique dépend du type de rapport sélectionné en page Titre.

**<Procédure d'utilisation>**

- ① Avec la boule, déplacer la surbrillance sur  
Sélection du titre à compléter.  
Appuyer sur VALIDER.

Nombre de foetus		:
Présentation	:	:
Activité cardiaque	:	:
Coeur 4 cavités	:	:
Chambre de chasse	:	:
Position placentaire	:	:
Localisation placentaire	:	:

VALIDER

- ② Un sous-menu apparaît.

Nombre de foetus	Unique	:
Présentation	Jumeaux	:
Activité cardiaque	Triplés	:
Coeur 4 cavités	Multiple	:
Chambre de chasse	Annuler	:
Position placentaire	:	:
Localisation placentaire	:	:

- ⑤ Déplacer la surbrillance sur l'item correct.  
Appuyer sur VALIDER.  
La surbrillance se déplace sur  
Commentaire.

Unique
<b>Jumeaux</b>
Triplés
Multiple
Annuler

↓

VALIDER

- ④ Répéter les opérations ① et ② pour  
tous les titres.

- ③ Si vous souhaitez entrer un commentaire,  
déplacer la surbrillance sur l'item  
Commentaire , taper le commentaire .  
Appuyer sur VALIDER.

Nombre de foetus	:	Jumeaux	
Présentation	:		
Activité cardiaque	:		
Coeur 4 cavités	:		
Chambre de chasse	:		
Position placentaire	:		
Localisation placentaire	:		

La sélection des titres enregistrés dans la liste anatomique est la suivante.

(Pour Basique)

Titre	Sélection				
Nombre de foetus	Unique	Jumeaux	Triplés	Multiple	
Présentation	Céphalique	Siège	Transverse	Oblique	Autre
Activité cardiaque	Régulière	Irrégulière	Absente		
Coeur 4 cavités	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Chambre de chasse	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Position placentaire	Fundique	Antérieur	Postérieur	Latéral D.	Latéral G.
Localisation placentaire	Fundique	Moyenne	Basse		
Grade placentaire	0	1	2	3	
Vaisseaux cordon	3	2			
Insertion cordon	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Tête	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Ventricules cérébraux	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Rachis	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Estomac	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Diaphragme	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Vessie	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Rein Gauche	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Rein Droit	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Bras Gauche	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Bras Droit	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Jambe Gauche	Vu	Vu faiblement	Non vu		
Jambe Droite	Vu	Vu faiblement	Non vu		

(Pour Etendu)

Titre	Sélection		
Mur abdominal	Vu	Vu faiblement	Non vu
Poumons	Vu	Vu faiblement	Non vu
Foie	Vu	Vu faiblement	Non vu
Face	Vu	Vu faiblement	Non vu
Orbites	Vu	Vu faiblement	Non vu
Cou	Vu	Vu faiblement	Non vu
Plexus Choroïde	Vu	Vu faiblement	Non vu
Fosse Postérieure	Vu	Vu faiblement	Non vu
Citerne Magna	Vu	Vu faiblement	Non vu
Cervelet	Vu	Vu faiblement	Non vu
Main Gauche	Vu	Vu faiblement	Non vu
Main Droite	Vu	Vu faiblement	Non vu
Pied Gauche	Vu	Vu faiblement	Non vu
Pied Droit	Vu	Vu faiblement	Non vu
Sexe	Masculin	Féminin	Non vu

(Pour Autres)

Titre	Sélection		
Col	Vu	Vu faiblement	Non vu
Utérus	Vu	Vu faiblement	Non vu
Endomètre	Vu	Vu faiblement	Non vu
Myomètre	Vu	Vu faiblement	Non vu
Ovaire Gauche	Vu	Vu faiblement	Non vu
Ovaire Droit	Vu	Vu faiblement	Non vu
Trompe de Fallope Gauche	Vu	Vu faiblement	Non vu
Trompe de Fallope droite	Vu	Vu faiblement	Non vu
Annexes Gauche	Vu	Vu faiblement	Non vu
Annexes Droite	Vu	Vu faiblement	Non vu

### 14.5.2 Explications de la Page Edition

La page Edition affiche les dernières mesures de chaque paramètre et leur moyenne.  
 Quand plus de quatre mesures sont effectuées pour un paramètre, les premières mesures sont effacées, les nouvelles mesures rajoutées.  
 Cette page peut être utilisée pour corriger ou effacer des mesures.

- ① Pour afficher cette page, sélectionner 2. Page Edition dans le menu.

Rapport Obstétrical Echographique		Edition Page 2			
Date de l'examen :					
ID Patient :					
Nom :					
	Moyenne	1	2	3	4
SE	mm				
LCC	mm				
DBP	mm				
DTAP	mm				
DTT	mm				
CC	mm				
STT	cm <sup>2</sup>				
LF	mm				
LV	mm				
QSD	mm				
QSG	mm				
QID	mm				
QIG	mm				

1	2	3	4	5	6
Fonc	Page		Compo	Page	Page
Liste	Edition		Sélect	Préc.	Suiv.

Exemple de page Edition

Les paramètres affichés dans la page Edition dépendent du préréglage Programme OB.

Pour fermer la page Edition, appuyer sur une autre fonction ou sur la touche RAPPORT.  
 Si la page Edition contient de nombreux paramètres et s'étend sur plusieurs pages, utiliser 6.Page SUIV. et 5.Page Préc. pour sélectionner la page voulue.

#### < Opération >

##### ( Effacement de données enregistrées )

Quand vous déplacez la surbrillance, le système affiche un curseur. Pour effacer une valeur indésirable, appuyer sur la touche Effacement du clavier.

Si vous appuyez sur la touche VALIDER ou Entrée, le système ferme le champ laissé par la donnée effacée.

**( Changement des données enregistrées )**

Pour changer une valeur, entrer un nombre avec le clavier, puis appuyer sur la touche VALIDER ou Entrée.

	Moyenne	1	2	3	4
DBP	104.2 mm	105.2	103.1	104.3	

Taper 100.1

→

	Moyenne	1	2	3	4
DBP	103.2 mm	105.2	100.1	104.3	

VALIDER

(Remarque)

Le système met la valeur corrigée entre parenthèses.

**( Affichage de données )**

Le système affiche un astérisque devant CC, CA, STT qui sont calculées à partir d'autres paramètres.

(Exemple)

	Moyenne	1	2	3	4
*CC	104.2 mm	105.2	103.1	104.3	

Quand CA est mesurée directement, le système efface l'astérisque.

### 14.5.3 Explication de Fonc Liste

Quand OB et CARDIO sont assignés dans le même programme de préréglage, le système possède deux rapports d'application.

Sélectionner Fonc Liste pour visualiser le contenu du rapport de mesures CARDIO à partir du rapport OB.

Vous pouvez sélectionner 1.Fonc Liste pour changer d'application pendant l'affichage du rapport et de la page Edition.

#### < Opération >

- ① Quand vous sélectionnez 1. Fonc Liste  
→ Le système affiche le sous-menu.  
(Changement d'application) est en surbrillance.  
Appuyer sur la touche VALIDER.
- ② Le système affiche le sous-menu  
Changement de rapport d'application qui liste les applications installées dans le système. Déplacer la surbrillance et appuyer sur la touche VALIDER.  
→ Le système change tous les items des pages du rapport pour afficher ceux de l'application choisie.

-- Liste des Fonctions --

Sélectionner la fonction rapport

**(Changement d'application)**

(Annuler)

Confirmer : Touche VALIDER

-- Changement de rapport d'application --

Sélectionner le rapport d'application

**(OB)**  
(CARDIO)

(Annuler)

Confirmer : Touche VALIDER



## 14.6 Tables de croissance foetale préprogrammées dans le système

## 14-6. Data in the fetal growth table inside the system

## GA Table

Table No. 1 GS: Gestational sac (Tokyo University method)				Table No. 2 CRL: Crown rump length (Tokyo University method)				Table No. 4 LV: Length of vertebrae (Tokyo University method)				Table No. 5 FL: Femur length (Tokyo University method)			
GS (cm)	Gestational week			CRL (cm)	Gestational week			LV (cm)	Gestational week			FL (cm)	Gestational week		
	(age of fetus in weeks)	± day			(age of fetus in weeks)	± day			(age of fetus in weeks)	± day			(age of fetus in weeks)	± day	
1.00	4	7		1.40	8	7		4.05	21	7		3.23	20	17	
1.60	5	8		2.10	9	7		4.39	22	9		3.44	21	18	
2.20	6	11		2.90	10	7		4.71	23	11		3.65	22	19	
2.70	7	12		3.70	11	7		5.01	24	12		3.87	23	21	
3.40	8	13		4.60	12	7		5.30	25	14		4.09	24	22	
4.10	9	14		5.70	13	7		5.57	26	17		4.31	25	24	
4.80	10	15		7.10	14	8		5.82	27	19		4.54	26	25	
5.70	11	16		8.80	15	14		6.06	28	21		4.76	27	25	
6.70	12	17						6.30	29	24		4.98	28	25	
								6.51	30	25		5.19	29	28	
								6.72	31	28		5.41	30	30	
								6.93	32	31		5.61	31	32	
								7.13	33	34		5.82	32	35	
								7.32	34	35		6.01	33	38	
								7.51	35	38		6.19	34	42	
								7.70	36	40		6.37	35	46	
								7.89	37	42		6.53	36	50	
								8.08	38	44		6.68	37	54	
								8.27	39	46		6.82	38	57	
								8.47	40	48		6.93	39	60	
												7.04	40	64	

Table No. 3 BPD: Biparietal diameter (Tokyo University method)			
BPD (cm)	Gestational week		
	(age of fetus in weeks)	± day	
2.00	12	7	
2.40	13	7	
2.76	14	7	
3.10	15	7	
3.38	16	8	
3.72	17	8	
4.05	18	9	
4.39	19	10	
4.71	20	10	
5.04	21	10	
5.35	22	10	
5.67	23	11	
5.97	24	11	
6.27	25	12	
6.56	26	13	

Table No. 6 FL: Femur length (Tokyo University method)			
FL (cm)	Gestational week		
	(age of fetus in weeks)	± day	
2.00	12	7	
2.40	13	7	
2.76	14	7	
3.10	15	7	
3.38	16	8	
3.72	17	8	
4.05	18	9	
4.39	19	10	
4.71	20	10	
5.04	21	10	
5.35	22	10	
5.67	23	11	
5.97	24	11	
6.27	25	12	
6.56	26	13	

Table No. 6 CRL: Crown rump length (Osaka University method)				Table No. 7 BPD: Biparietal diameter (Osaka University method)				Table No. 8 FL: Femur length (Osaka University method)				Table No. 9 HL: Humerus length (Osaka University method)			
CRL (cm)	Gestational week			BPD (cm)	Gestational week			FL (cm)	Gestational week			HL (cm)	Gestational week		
	(age of fetus in weeks)	±1SD (cm)			(age of fetus in weeks)	±1SD (cm)			(age of fetus in weeks)	±1SD (cm)			(age of fetus in weeks)	±1SD (cm)	
0.87	7	0.16		1.33	10	0.19		0.94	13	0.21		1.01	13	0.20	
1.30	8	0.26		1.72	11	0.20		1.26	14	0.22		1.31	14	0.21	
2.04	9	0.37		2.09	12	0.21		1.57	15	0.22		1.59	15	0.21	
3.00	10	0.48		2.46	13	0.22		1.88	16	0.22		1.87	16	0.21	
4.12	11	0.58		2.82	14	0.23		2.18	17	0.23		2.15	17	0.22	
5.30	12	0.69		3.18	15	0.24		2.47	18	0.23		2.41	18	0.22	
6.49	13	0.79		3.52	16	0.25		2.75	19	0.24		2.67	19	0.22	
				3.86	17	0.26		3.03	20	0.24		2.91	20	0.23	
				4.20	18	0.27		3.30	21	0.24		3.15	21	0.23	
				4.53	19	0.28		3.57	22	0.25		3.38	22	0.23	
				4.85	20	0.29		3.83	23	0.25		3.61	23	0.24	
				5.17	21	0.29		4.08	24	0.25		3.82	24	0.24	
				5.48	22	0.30		4.32	25	0.26		4.03	25	0.24	
				5.79	23	0.31		4.56	26	0.26		4.23	26	0.25	
				6.09	24	0.32		4.78	27	0.27		4.42	27	0.25	
				6.39	25	0.32		5.01	28	0.27		4.60	28	0.25	
				6.67	26	0.33		5.22	29	0.27		4.78	29	0.26	
				6.95	27	0.34		5.43	30	0.28		4.94	30	0.26	
				7.23	28	0.34		5.63	31	0.28		5.10	31	0.26	
				7.49	29	0.35		5.82	32	0.29		5.25	32	0.27	
				7.74	30	0.35		6.01	33	0.29		5.39	33	0.27	
				7.98	31	0.36		6.19	34	0.29		5.53	34	0.27	
				8.21	32	0.36		6.36	35	0.30		5.65	35	0.28	
				8.43	33	0.37		6.53	36	0.30		5.77	36	0.28	
				8.62	34	0.37		6.69	37	0.31		5.88	37	0.28	
				8.80	35	0.37		6.84	38	0.31		5.98	38	0.29	
				8.96	36	0.38		6.98	39	0.31		6.08	39	0.29	
				9.10	37	0.38		7.12	40	0.32		6.16	40	0.29	
				9.21	38	0.38									
				9.30	39	0.39									
				9.36	40	0.39									

Table No. 10 FTA: Fetal trunk cross sectional area

(Osaka University method)

Gestational week

(age of fetus  
in weeks)

± 1SD

(cm<sup>2</sup>)

FTA

(cm<sup>2</sup>)

± day

Gestational week

(age of fetus  
in weeks)

BPD

(cm)

± day

Gestational week

(age of fetus  
in weeks)

BPD

(cm)

± day

Gestational week

(age of fetus  
in weeks)

BPD

(cm)

Table No. 11 BPD: Biparietal diameter (Hadlock)

sectional area

(Osaka University method)

Gestational week

(age of fetus  
in weeks)

± 1SD

(cm<sup>2</sup>)

FTA

(cm<sup>2</sup>)

± day

Gestational week

(age of fetus  
in weeks)

BPD

(cm)

± day

Gestational week

(age of fetus  
in weeks)

BPD

(cm)

± day

Gestational week

(age of fetus  
in weeks)

BPD

(cm)

Table No. 12 HC: Head circumference (Hadlock)

Gestational week			Gestational week		
HC (cm)	(age of fetus in weeks)	± day	HC (cm)	(age of fetus in weeks)	± day
8.00	13w3d	9	23.50	25w3d	16
8.50	13w5d	9	24.00	25w6d	16
9.00	14w0d	9	24.50	26w3d	16
9.50	14w2d	9	25.00	26w6d	16
10.00	14w4d	9	25.50	27w4d	16
10.50	15w0d	9	26.00	28w0d	16
11.00	15w2d	9	26.50	28w1d	16
11.50	15w4d	9	27.00	29w1d	16
12.00	15w6d	9	27.50	29w6d	16
12.50	16w2d	9	28.00	30w2d	19
13.00	16w4d	9	28.50	31w0d	19
13.50	17w0d	9	29.00	31w4d	19
14.00	17w2d	9	29.50	32w1d	19
14.50	17w5d	9	30.00	32w6d	19
15.00	18w1d	11	30.50	33w4d	19
15.50	18w3d	11	31.00	34w1d	19
16.00	18w6d	11	31.50	34w6d	19
16.50	19w1d	11	32.00	35w4d	19
17.00	19w4d	11	32.50	36w2d	24
17.50	20w0d	11	33.00	37w0d	24
18.00	20w3d	11	33.50	37w5d	24
18.50	20w6d	11	34.00	38w4d	24
19.00	21w1d	11	34.50	39w1d	24
19.50	21w4d	11	35.00	40w0d	24
20.00	22w1d	11	35.50	40w6d	24
20.50	22w4d	11	36.00	41w4d	24
21.00	23w0d	11			
21.50	23w3d	11			
22.00	23w6d	11			
22.50	24w3d	16			
23.00	24w6d	16			

Table No. 13 AC: Abdominal circumference (Hadlock)

Gestational week			Gestational week		
AC (cm)	(age of fetus in weeks)	± day	AC (cm)	(age of fetus in weeks)	± day
10.00	15w4d	13	25.50	29w5d	15
10.50	16w1d	13	26.00	30w1d	21
11.00	16w4d	13	26.50	30w4d	21
11.50	16w6d	13	27.00	31w1d	21
12.00	17w2d	13	27.50	31w4d	21
12.50	17w6d	13	28.00	32w1d	21
13.00	18w1d	14	28.50	32w4d	21
13.50	18w4d	14	29.00	33w1d	21
14.00	19w1d	14	29.50	33w4d	21
14.50	19w4d	14	30.00	34w1d	21
15.00	20w0d	14	30.50	34w4d	21
15.50	20w3d	14	31.00	35w1d	21
16.00	20w6d	14	31.50	35w4d	21
16.50	21w2d	14	32.00	36w1d	18
17.00	21w5d	14	32.50	36w4d	18
17.50	22w1d	14	33.00	37w1d	18
18.00	22w4d	14	33.50	37w4d	18
18.50	23w1d	14	34.00	38w1d	18
19.00	23w4d	15	34.50	38w5d	18
19.50	24w0d	15	35.00	39w1d	18
20.00	24w4d	15	35.50	39w5d	18
20.50	24w6d	15	36.00	40w1d	18
21.00	25w3d	15	36.50	40w6d	18
21.50	25w6d	15			
22.00	26w2d	15			
22.50	26w6d	15			
23.00	27w2d	15			
23.50	27w5d	15			
24.00	28w1d	15			
24.50	28w5d	15			
25.00	29w1d	15			

Table No. 14 FL: Femur length (Hadlock)

FL (cm)	Gestational week		FL (cm)	Gestational week		FL (cm)	Gestational week		FL (cm)	Gestational week	
	(age of fetus in weeks)	± day		(age of fetus in weeks)	± day		(age of fetus in weeks)	± day		(age of fetus in weeks)	± day
1.00	12w6d	10	4.50	24w4d	22	1.00	12w4d	16	4.60	25w3d	16
1.10	13w1d	10	4.60	24w6d	22	1.10	12w6d	16	4.70	25w6d	16
1.20	13w3d	10	4.70	25w2d	22	1.20	13w2d	16	4.80	26w1d	16
1.30	13w4d	10	4.80	25w5d	22	1.30	13w4d	16	4.90	26w4d	16
1.40	13w6d	10	4.90	26w1d	22	1.40	13w6d	16	5.00	27w0d	15
1.50	14w1d	10	5.00	26w4d	22	1.50	14w1d	16	5.10	27w3d	16
1.60	14w4d	10	5.10	27w0d	22	1.60	14w4d	16	5.20	27w6d	16
1.70	14w6d	10	5.20	27w3d	22	1.70	14w6d	16	5.30	28w1d	16
1.80	15w1d	10	5.30	27w6d	22	1.80	15w1d	16	5.40	28w4d	16
1.90	15w3d	10	5.40	28w1d	22	1.90	15w4d	16	5.50	29w1d	16
2.00	15w5d	10	5.50	28w5d	22	2.00	15w6d	16	5.60	29w4d	16
2.10	16w0d	10	5.60	29w1d	22	2.10	16w2d	16	5.70	29w6d	16
2.20	16w2d	10	5.70	29w4d	22	2.20	16w4d	16	5.80	30w2d	16
2.30	16w4d	10	5.80	30w0d	22	2.30	16w6d	16	5.90	30w5d	15
2.40	16w6d	10	5.90	30w4d	22	2.40	17w2d	16	6.00	31w1d	16
2.50	17w1d	10	6.00	30w6d	22	2.50	17w4d	16	6.10	31w4d	16
2.60	17w4d	10	6.10	31w3d	22	2.60	18w0d	15	6.20	32w0d	15
2.70	17w6d	10	6.20	31w6d	22	2.70	18w2d	16	6.30	32w3d	16
2.80	18w1d	10	6.30	32w2d	22	2.80	18w5d	15	6.40	32w6d	16
2.90	18w4d	10	6.40	32w6d	22	2.90	19w0d	15	6.50	33w2d	16
3.00	18w6d	10	6.50	33w2d	22	3.00	19w3d	16	6.60	33w5d	15
3.10	19w1d	10	6.60	33w6d	22	3.10	19w6d	16	6.70	34w1d	16
3.20	19w4d	10	6.70	34w1d	22	3.20	20w1d	16	6.80	34w4d	16
3.30	19w6d	10	6.80	34w5d	22	3.30	20w4d	16	6.90	35w0d	15
3.40	20w2d	10	6.90	35w1d	22	3.40	20w6d	16	7.00	35w4d	16
3.50	20w5d	10	7.00	35w5d	22	3.50	21w1d	16	7.10	35w6d	16
3.60	21w0d	10	7.10	36w1d	22	3.60	21w4d	16	7.20	36w3d	16
3.70	21w3d	10	7.20	36w5d	22	3.70	22w0d	15	7.30	36w6d	16
3.80	21w6d	10	7.30	37w1d	22	3.80	22w3d	16	7.40	37w2d	16
3.90	22w1d	10	7.40	37w5d	22	3.90	22w5d	15	7.50	37w5d	15
4.00	22w4d	10	7.50	38w2d	22	4.00	23w1d	16	7.60	38w1d	16
4.10	22w6d	10	7.60	38w6d	22	4.10	23w4d	16	7.70	38w4d	16
4.20	23w2d	22	7.70	39w2d	22	4.20	23w6d	16	7.80	39w1d	16
4.30	23w5d	22	7.80	39w6d	22	4.30	24w2d	16	7.90	39w4d	16
4.40	24w1d	22	7.90	40w3d	22	4.40	24w5d	15	8.00	40w0d	15
						4.50	25w0d	15			

Table No. 16 HL: Humerus length (Jeanty)

Gestational week			Gestational week		
HL (cm)	(age of fetus in weeks)	± day	HL (cm)	(age of fetus in weeks)	± day
1.00	12w4d	19	4.10	24w6d	20
1.10	12w6d	19	4.20	25w2d	19
1.20	13w1d	19	4.30	25w5d	20
1.30	13w4d	19	4.40	26w1d	19
1.40	13w6d	19	4.50	26w5d	20
1.50	14w1d	19	4.60	27w1d	19
1.60	14w4d	19	4.70	27w5d	20
1.70	14w6d	19	4.80	28w1d	19
1.80	15w1d	19	4.90	28w6d	20
1.90	15w4d	19	5.00	29w2d	19
2.00	15w6d	20	5.10	29w6d	19
2.10	16w2d	20	5.20	30w2d	20
2.20	16w5d	20	5.30	30w6d	19
2.30	17w1d	20	5.40	31w3d	19
2.40	17w3d	19	5.50	32w0d	20
2.50	17w6d	19	5.60	32w4d	19
2.60	18w1d	19	5.70	33w1d	20
2.70	18w4d	20	5.80	33w4d	20
2.80	19w0d	20	5.90	34w1d	19
2.90	19w3d	19	6.00	34w6d	20
3.00	19w6d	19	6.10	35w2d	19
3.10	20w2d	19	6.20	35w6d	20
3.20	20w5d	20	6.30	36w4d	19
3.30	21w1d	19	6.40	37w1d	19
3.40	21w4d	19	6.50	37w5d	20
3.50	22w0d	20	6.60	38w2d	19
3.60	22w4d	19	6.70	38w6d	20
3.70	22w6d	20	6.80	39w4d	19
3.80	23w3d	20	6.90	40w1d	19
3.90	23w6d	19			
4.00	24w2d	20			

Table No. 17 TIB: Tibia length (Jeanty)

Gestational week			Gestational week		
TIB (cm)	(age of fetus in weeks)	± day	TIB (cm)	(age of fetus in weeks)	± day
1.00	13w3d	20	4.10	25w5d	20
1.10	13w5d	20	4.20	26w1d	21
1.20	14w1d	21	4.30	26w4d	21
1.30	14w3d	20	4.40	27w1d	21
1.40	14w6d	21	4.50	27w4d	21
1.50	15w1d	21	4.60	28w0d	20
1.60	15w4d	21	4.70	28w4d	21
1.70	15w6d	21	4.80	29w0d	20
1.80	16w1d	21	4.90	29w3d	20
1.90	16w4d	21	5.00	29w6d	21
2.00	17w0d	20	5.10	30w3d	20
2.10	17w3d	20	5.20	30w6d	21
2.20	17w6d	21	5.30	31w3d	20
2.30	18w1d	21	5.40	31w6d	21
2.40	18w4d	21	5.50	32w3d	20
2.50	18w6d	21	5.60	32w6d	21
2.60	19w2d	20	5.70	33w3d	20
2.70	19w5d	20	5.80	33w6d	21
2.80	20w1d	21	5.90	34w3d	20
2.90	20w4d	21	6.00	34w6d	21
3.00	21w0d	20	6.10	35w3d	20
3.10	21w3d	20	6.20	35w6d	21
3.20	21w6d	21	6.30	36w4d	21
3.30	22w1d	21	6.40	37w0d	20
3.40	22w4d	21	6.50	37w4d	21
3.50	23w1d	21	6.60	38w0d	21
3.60	23w4d	21	6.70	38w4d	21
3.70	23w6d	21	6.80	39w1d	21
3.80	24w3d	20	6.90	39w5d	20
3.90	24w6d	21			
4.00	25w2d	20			

Table No. 18 ULNA: Ulna length (Jeanty)

ULNA (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day	ULNA (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day	BPD (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day	BPD (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day
1.00	13w1d	21	4.40	28w2d	22	2.40	13		7.30	27	10
1.10	13w4d	21	4.50	28w6d	21	2.80	14	7	7.50	28	11
1.20	13w6d	21	4.60	29w3d	22	3.20	15	7	7.80	29	11
1.30	14w1d	22	4.70	29w6d	22	3.70	16	7	8.00	30	12
1.40	14w4d	22	4.80	30w4d	22	4.10	17	7	8.30	31	13
1.50	15w0d	22	4.90	31w1d	22	4.40	18	7	8.50	32	14
1.60	15w3d	22	5.00	31w4d	22	4.70	19	8	8.70	33	15
1.70	15w5d	22	5.10	32w1d	22	5.10	20	8	8.90	34	17
1.80	16w1d	21	5.20	32w6d	22	5.40	21	8	9.10	35	19
1.90	16w4d	21	5.30	33w3d	22	5.80	22	8	9.30	36	20
2.00	16w6d	22	5.40	34w0d	22	6.10	23	9	9.50	37	21
2.10	17w2d	22	5.50	34w4d	22	6.40	24	9	9.70	38	
2.20	17w5d	22	5.60	35w1d	22	6.70	25	9	9.80	39	
2.30	18w1d	21	5.70	35w6d	21	7.00	26	10	10.00	40	
2.40	18w4d	21	5.80	36w3d	22						
2.50	19w0d	22	5.90	37w1d	22						
2.60	19w3d	22	6.00	37w5d	22						
2.70	19w6d	21	6.10	38w2d	22						
2.80	20w2d	22	6.20	39w0d	22						
2.90	20w6d	22	6.30	39w4d	22						
3.00	21w1d	22	6.40	40w2d	22						

Table No. 20 FL: Femur length (Campbell)

FL (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day	FL (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day
1.80	15	6	5.40	28	11
2.20	16	6	5.60	29	12
2.50	17	6	5.80	30	13
2.80	18	7	6.10	31	14
3.00	19	7	6.30	32	15
3.30	20	7	6.50	33	17
3.60	21	7	6.60	34	18
3.90	22	8	6.80	35	20
4.20	23	8	6.90	36	22
4.40	24	8	7.10	37	
4.70	25	9	7.20	38	
4.90	26	10	7.40	39	
5.20	27	10	7.50	40	

Table No. 21 HC: Head circumference (Campbell)			Table No. 22 AC: Abdominal circumference (Campbell)			Table No. 23 CRL: Crown rump length (Hansmann)		
HC (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day	AC (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day	CRL (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day
11.50	14	10	9.00	14	14	1.10	7	8
12.60	15	10	10.10	15	15	1.30	8	8
13.70	16	11	11.20	16	15	1.80	9	8
14.80	17	12	12.30	17	15	2.60	10	8
15.90	18	13	13.40	18	15	3.60	11	9
17.00	19	14	14.50	19	15	4.70	12	11
18.10	20	15	15.60	20	16	6.00	13	11
19.20	21	16	16.70	21	16	7.30	14	11
20.40	22	17	17.80	22	16	8.60	15	9
21.50	23	17	18.80	23	17			
22.70	24	17	19.90	24	18			
23.80	25	17	21.00	25	19			
24.90	26	18	22.10	26	19			
26.00	27	19	23.10	27	20			
27.10	28	19	24.20	28	20			
28.10	29	20	25.30	29	20			
29.00	30	21	26.40	30	21			
29.90	31	22	27.50	31	22			
30.80	32	25	28.60	32	22			
31.50	33	27	29.70	33	25			
32.00	34	29	30.80	34	28			
32.50	35	29	31.70	35	30			
33.00	36	30	32.50	36	30			
33.50	37	30	33.10	37	30			
34.00	38	35	33.80	38	30			
34.30	39		34.40	39				
34.50	40		35.00	40				

Table No. 24 BPD: Biparietal diameter (Hansmann)		
BPD (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day
2.00	12	8
2.40	13	8
2.80	14	8
3.20	15	8
3.50	16	8
3.80	17	8
4.20	18	9
4.60	19	9
4.90	20	9
5.20	21	10
5.60	22	11
5.90	23	12
6.20	24	12
6.50	25	13
6.80	26	14
7.10	27	15

Table No. 25 BPD: Biparietal diameter (Hansmann)		
BPD (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day
7.40	28	16
7.70	29	18
8.00	30	20
8.20	31	21
8.50	32	23
8.70	33	25
8.90	34	27
9.10	35	30
9.30	36	30
9.50	37	30
9.60	38	30
9.80	39	30
9.90	40	30
10.00	41	30
10.10	42	30



Table No. 25 OFD: Occipital frontal diameter (Hansmann)				Table No. 26 HC: Head circumference (Hansmann)				Table No. 27 FL: Femur length (Hansmann)				Table No. 28 HL: Humerus length (Hansmann)			
OFD (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day		HC (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day		FL (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day		HL (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day	
3.10	14	10		10.60	14	8		1.00	13			1.10	13	19	
3.80	15	9		11.50	15	8		1.20	14	7		1.40	14	19	
4.10	16	8		12.70	16	8		1.60	15	7		1.70	15	19	
4.60	17	8		14.00	17	8		1.80	16	8		2.00	16	20	
5.00	18	8		15.20	18	8		2.20	17	9		2.30	17	19	
5.40	19	9		16.40	19	9		2.50	18	10		2.50	18	19	
5.80	20	9		17.60	20	9		2.80	19	10		2.80	19	20	
6.30	21	10		19.00	21	9		3.10	20	11		3.00	20	19	
6.70	22	10		20.30	22	9		3.40	21	11		3.30	21	19	
7.20	23	11		21.50	23	10		3.60	22	12		3.50	22	20	
7.60	24	12		22.60	24	10		3.90	23	13		3.70	23	20	
8.00	25	14		24.00	25	11		4.10	24	14		3.90	24	19	
8.40	26	15		25.10	26	12		4.40	25	14		4.10	25	20	
8.80	27	16		26.30	27	13		4.70	26	15		4.30	26	20	
9.10	28	17		27.40	28	14		4.90	27	15		4.50	27	20	
9.50	29	19		28.40	29	15		5.10	28	16		4.70	28	20	
9.80	30	21		29.30	30	17		5.40	29	16		4.90	29	20	
10.00	31	23		30.30	31	20		5.60	30	17		5.10	30	20	
10.30	32	26		31.10	32	22		5.90	31	18		5.30	31	20	
10.50	33	32		31.80	33	23		6.10	32	19		5.50	32	20	
10.70	34	32		32.50	34	27		6.30	33	20		5.70	33	20	
10.90	35	32		33.20	35	31		6.50	34	21		5.90	34	19	
11.10	36	32		33.70	36	31		6.70	35	22		6.10	35	20	
11.20	37	32		34.00	37	31		6.90	36	23		6.30	36	19	
11.30	38	32		34.40	38	31		7.10	37	23		6.50	37	20	
11.40	39	35		34.70	39	31		7.30	38	23		6.70	38	20	
11.50	40	39		34.90	40	35		7.40	39	23		6.90	39	19	
								7.50	40	23					

Table No. 29 TTD: Transverse trunk diameter (Hansmann)

Gestational week			Gestational week		
TTD (cm)	(age of fetus in weeks)	± day	TTD (cm)	(age of fetus in weeks)	± day
1.70	12	7	6.90	28	17
2.00	13	7	7.20	29	18
2.40	14	7	7.40	30	19
2.70	15	8	7.80	31	20
3.10	16	8	8.10	32	21
3.40	17	9	8.30	33	22
3.70	18	9	8.60	34	25
4.00	19	10	8.90	35	28
4.40	20	11	9.20	36	31
4.70	21	12	9.40	37	31
5.00	22	13	9.70	38	31
5.30	23	14	9.90	39	31
5.60	24	15	10.10	40	31
5.90	25	15	10.30	41	31
6.20	26	16	10.50	42	33
6.50	27	17			

Table No. 30 AC: Abdominal circumference (Hansmann)

Gestational week			Gestational week		
AC (cm)	(age of fetus in weeks)	± day	AC (cm)	(age of fetus in weeks)	± day
5.30	12	17	20.20	27	
6.30	13	18	21.10	28	
7.50	14	19	22.20	29	
8.50	15	20	23.00	30	
9.70	16	21	24.00	31	
10.70	17	22	24.90	32	
11.60	18	25	25.80	33	
12.60	19	28	26.80	34	
13.50	20	31	27.70	35	
14.50	21	31	28.70	36	
15.50	22	31	29.60	37	
16.50	23	31	30.60	38	
17.30	24	31	31.50	39	
18.30	25	31	32.00	40	
19.10	26	33			

Table No. 31 CRL: Crown rump length (Robinson)

CRL (cm)	Gestational week		Gestational week	
	(age of fetus in weeks)	± day	(age of fetus in weeks)	± day
0.60	6w2d	5	13w1d	5
0.80	6w5d	5	13w2d	5
1.00	7w1d	5	13w3d	5
1.20	7w4d	5	13w4d	5
1.40	7w6d	5	13w5d	5
1.60	8w1d	5	13w6d	5
1.80	8w3d	5		
2.00	8w5d	5		
2.20	9w0d	5		
2.40	9w1d	5		
2.60	9w3d	5		
2.80	9w5d	5		
3.00	9w6d	5		
3.20	10w1d	5		
3.40	10w2d	5		
3.60	10w4d	5		
3.80	10w5d	5		
4.00	10w6d	5		
4.20	11w1d	5		
4.40	11w2d	5		
4.60	11w3d	5		
4.80	11w4d	5		
5.00	11w6d	5		
5.20	12w0d	5		
5.40	12w1d	5		
5.60	12w2d	5		
5.80	12w3d	5		
6.00	12w4d	5		
6.20	12w5d	5		
6.40	12w6d	5		
6.60	13w0d	5		

Table No. 32 CRL: Crown rump length (Nelson)

CRL (cm)	Gestational week		Gestational week	
	(age of fetus in weeks)		(age of fetus in weeks)	
1.00	8w1d		13w3d	
1.20	8w2d		13w4d	
1.40	8w3d		13w6d	
1.60	8w5d		14w0d	
1.80	8w6d		14w1d	
2.00	9w0d		14w2d	
2.20	9w1d		14w3d	
2.40	9w2d		14w5d	
2.60	9w4d		14w6d	
2.80	9w5d		15w0d	
3.00	9w6d			
3.20	10w0d			
3.40	10w1d			
3.60	10w3d			
3.80	10w4d			
4.00	10w5d			
4.20	10w6d			
4.40	11w0d			
4.60	11w2d			
4.80	11w3d			
5.00	11w4d			
5.20	11w5d			
5.40	11w6d			
5.60	12w0d			
5.80	12w2d			
6.00	12w3d			
6.20	12w4d			
6.40	12w5d			
6.60	13w0d			
6.80	13w1d			
7.00	13w2d			

Table No. 33 BPD: Biparietal diameter (Kurtz)

Gestational week			Gestational week			Gestational week		
BPD (cm)	(age of fetus in weeks)	± day	BPD (cm)	(age of fetus in weeks)	± day	BPD (cm)	(age of fetus in weeks)	± day
2.00	12w0d	0	5.10	20w6d	11	8.20	32w4d	10
2.10	12w0d	0	5.20	21w1d	12	8.30	33w0d	11
2.20	12w5d	4	5.30	21w4d	12	8.40	33w3d	12
2.30	13w0d	4	5.40	21w6d	13	8.50	34w0d	12
2.40	13w1d	4	5.50	22w1d	13	8.60	34w2d	13
2.50	13w4d	4	5.60	22w4d	13	8.70	35w0d	11
2.60	13w5d	4	5.70	22w6d	12	8.80	35w3d	12
2.70	14w0d	4	5.80	23w1d	12	8.90	36w1d	12
2.80	14w2d	5	5.90	23w4d	11	9.00	36w4d	12
2.90	14w4d	5	6.00	23w6d	12	9.10	37w1d	9
3.00	14w6d	5	6.10	24w1d	12	9.20	37w6d	8
3.10	15w1d	6	6.20	24w4d	11	9.30	38w2d	7
3.20	15w2d	6	6.30	24w6d	11	9.40	39w0d	8
3.30	15w4d	6	6.40	25w2d	11	9.50	39w5d	8
3.40	15w6d	6	6.50	25w4d	11	9.60	40w2d	8
3.50	16w1d	7	6.60	26w0d	11	9.70	41w0d	8
3.60	16w3d	7	6.70	26w3d	10	9.80	41w6d	9
3.70	16w5d	8	6.80	26w5d	10			
3.80	17w0d	8	6.90	27w1d	9			
3.90	17w2d	8	7.00	27w4d	8			
4.00	17w4d	8	7.10	27w6d	8			
4.10	17w6d	10	7.20	28w2d	8			
4.20	18w1d	12	7.30	28w5d	8			
4.30	18w3d	13	7.40	29w1d	7			
4.40	18w6d	13	7.50	29w4d	7			
4.50	19w1d	15	7.60	30w0d	7			
4.60	19w3d	14	7.70	30w2d	8			
4.70	19w5d	13	7.80	30w4d	8			
4.80	20w0d	13	7.90	31w1d	10			
4.90	20w2d	12	8.00	31w4d	10			
5.00	20w4d	11	8.10	32w1d	10			

Table No. 34 BPD: Biparietal diameter (Sabbagha)

Gestational week			Gestational week			Gestational week		
BPD (cm)	(age of fetus in weeks)	± day	BPD (cm)	(age of fetus in weeks)	± day	FL (cm)	(age of fetus in weeks)	FL (cm)
3.50	16w0d	9	6.60	26w0d	16	1.00	12w0d	4.50
3.60	16w2d	12	6.70	26w2d	16	1.10	12w2d	4.60
3.70	16w5d	16	6.80	26w5d	17	1.20	12w4d	4.70
3.80	17w0d	14	6.90	27w0d	16	1.30	12w6d	4.80
3.90	17w2d	14	7.00	27w2d	18	1.40	13w2d	4.90
4.00	17w5d	12	7.10	27w5d	17	1.50	13w4d	5.00
4.10	18w0d	14	7.20	27w5d	21	1.60	13w6d	5.10
4.20	18w2d	14	7.30	28w0d	21	1.70	14w1d	5.20
4.30	18w5d	14	7.40	28w2d	24	1.80	14w4d	5.30
4.40	19w0d	14	7.50	28w5d	23	1.90	14w6d	5.40
4.50	19w2d	14	7.60	29w0d	26	2.00	15w1d	5.50
4.60	19w5d	14	7.70	29w5d	23	2.10	15w3d	5.60
4.70	20w0d	14	7.80	30w0d	21	2.20	15w6d	5.70
4.80	20w2d	14	7.90	30w2d	21	2.30	16w1d	5.80
4.90	20w5d	14	8.00	30w5d	23	2.40	16w4d	5.90
5.00	21w0d	14	8.10	31w0d	23	2.50	16w6d	6.00
5.10	21w2d	14	8.20	31w2d	26	2.60	17w1d	6.10
5.20	21w5d	14	8.30	32w0d	26	2.70	17w4d	6.20
5.30	21w5d	12	8.40	32w2d	26	2.80	17w6d	6.30
5.40	22w0d	12	8.50	33w0d	26	2.90	18w2d	6.40
5.50	22w2d	12	8.60	33w2d	28	3.00	18w4d	6.50
5.60	22w5d	12	8.70	34w0d	30	3.10	19w0d	6.60
5.70	23w0d	12	8.80	34w2d	30	3.20	19w3d	6.70
5.80	23w2d	14	8.90	35w2d	30	3.30	19w5d	6.80
5.90	23w5d	14	9.00	35w5d	28	3.40	20w1d	6.90
6.00	24w0d	16	9.10	36w2d	28	3.50	20w3d	7.00
6.10	24w2d	16	9.20	36w2d	23	3.60	20w6d	7.10
6.20	24w5d	17	9.30	36w5d	21	3.70	21w2d	7.20
6.30	25w0d	16	9.40	37w0d	19	3.80	21w4d	7.30
6.40	25w2d	14	9.50	37w2d	19	3.90	22w0d	7.40
6.50	25w5d	14				4.00	22w3d	7.50
						4.10	22w6d	7.60
						4.20	23w2d	7.70
						4.30	23w4d	7.80
						4.40	24w0d	7.90
								8.00

Table No. 35 FL: Femur length (Hohler)

Gestational week			Gestational week			Gestational week		
FL (cm)	(age of fetus in weeks)	± day	FL (cm)	(age of fetus in weeks)	± day	FL (cm)	(age of fetus in weeks)	FL (cm)
1.00	12w0d	16	2.60	17w1d	21	6.00	31w0d	6.00
1.10	12w2d	16	2.70	17w4d	23	6.10	31w3d	6.10
1.20	12w4d	17	2.80	17w6d	26	6.20	31w6d	6.20
1.30	12w6d	16	2.90	18w2d	26	6.30	32w2d	6.30
1.40	13w2d	18	3.00	18w4d	26	6.40	32w6d	6.40
1.50	13w4d	17	3.10	19w0d	26	6.50	33w2d	6.50
1.60	13w6d	21	3.20	19w3d	26	6.60	33w5d	6.60
1.70	14w1d	21	3.30	19w5d	28	6.70	34w2d	6.70
1.80	14w4d	21	3.40	20w1d	30	6.80	34w5d	6.80
1.90	14w6d	24	3.50	20w3d	30	6.90	35w2d	6.90
2.00	15w1d	23	3.60	20w6d	30	7.00	35w5d	7.00
2.10	15w3d	26	3.70	21w2d	28	7.10	36w1d	7.10
2.20	15w6d	23	3.80	21w4d	28	7.20	36w5d	7.20
2.30	16w1d	21	3.90	22w0d	23	7.30	37w1d	7.30
2.40	16w4d	21	4.00	22w3d	21	7.40	37w5d	7.40
2.50	16w6d	23	4.10	22w6d	19	7.50	38w1d	7.50
2.60	17w1d	23	4.20	23w2d	19	7.60	38w5d	7.60
2.70	17w4d	26	4.30	23w4d	19	7.70	39w2d	7.70
2.80	17w6d	26	4.40	24w0d	14	7.80	39w5d	7.80
2.90	18w2d	26				7.90	40w2d	7.90
3.00	18w4d	26				8.00	40w5d	8.00

Table No. 36 FL: Femur length (Warda)

FL (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	FL (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	FL (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)
1.00	13w1d	7.00	36w3d	26	
1.20	13w5d	7.20	37w2d	27	
1.40	14w3d	7.40	38w1d	27	
1.60	14w6d	7.60	39w0d	28	
1.80	15w4d	7.80	39w6d	29	
2.00	16w1d	8.00	40w6d	29	
2.20	16w6d				
2.40	17w4d				
2.60	18w1d				
2.80	18w6d				
3.00	19w5d				
3.20	20w3d				
3.40	21w1d				
3.60	21w6d				
3.80	22w5d				
4.00	23w4d				
4.20	24w2d				
4.40	25w1d				
4.60	25w6d				
4.80	26w5d				
5.00	27w4d				
5.20	28w3d				
5.40	29w2d				
5.60	30w1d				
5.80	31w0d				
6.00	31w6d				
6.20	32w6d				
6.40	33w5d				
6.60	34w4d				
6.80	35w4d				

Table No. 37 BD: Binocular Distance (Jeanty)

BD (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	BD (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	BD (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)
1.50	10w3d	5.10	31w6d	23	
1.60	11w0d	5.20	32w4d	24	
1.70	11w4d	5.30	33w0d	24	
1.80	12w1d	5.40	33w4d	24	
1.90	12w6d	5.50	34w1d	24	
2.00	13w3d	5.60	34w6d	23	
2.10	14w0d	5.70	35w3d	23	
2.20	14w4d	5.80	36w0d	23	
2.30	15w1d	5.90	36w4d	23	
2.40	15w6d	6.00	37w1d	24	
2.50	16w3d	6.10	37w6d	23	
2.60	17w0d	6.20	38w3d	23	
2.70	17w4d	6.30	39w0d	23	
2.80	18w1d	6.40	39w4d	23	
2.90	18w6d	6.50	40w1d	24	
3.00	19w3d				
3.10	20w0d				
3.20	20w4d				
3.30	21w1d				
3.40	21w5d				
3.50	22w2d				
3.60	22w6d				
3.70	23w4d				
3.80	24w1d				
3.90	24w5d				
4.00	25w2d				
4.10	25w6d				
4.20	26w4d				
4.30	27w1d				
4.40	27w5d				
4.50	28w2d				
4.60	28w6d				
4.70	29w4d				
4.80	30w1d				
4.90	30w5d				
5.00	31w2d				

Table No. 38 HC: Head circumference (Had-90%)			Table No. 39 AC: Abdominal circumference (Had-90%)			Table No. 40 FL: Femur length (Had-90%)			Table No. 41 TIB: Tibia length (Merz)		
(week)	10-90% Data form 10% — 50% — 90%		(week)	10-90% Data form 10% — 50% — 90%		(week)	10-90% Data form 10% — 50% — 90%		(week)	(cm)	±2SD
14	9.10	9.70 10.30	14	6.70	7.30 7.90	14	1.30	1.40 1.50	13	0.90	0.20
15	10.40	11.00 11.60	15	7.90	8.60 9.30	15	1.60	1.70 1.90	14	1.00	0.20
16	11.70	12.40 13.10	16	9.10	9.90 10.70	16	1.80	2.00 2.20	15	1.30	0.20
17	13.00	13.80 14.60	17	10.30	11.20 12.10	17	2.20	2.40 2.60	16	1.60	0.30
18	14.20	15.10 16.00	18	11.50	12.50 13.50	18	2.50	2.70 2.90	17	1.80	0.30
19	15.50	16.40 17.40	19	12.60	13.70 14.80	19	2.70	3.00 3.30	18	2.20	0.30
20	16.70	17.70 18.70	20	13.80	15.00 16.30	20	3.00	3.30 3.60	19	2.50	0.30
21	17.80	18.90 20.00	21	14.90	16.20 17.60	21	3.20	3.50 3.80	20	2.70	0.20
22	18.90	20.10 21.30	22	16.00	17.40 18.80	22	3.50	3.80 4.10	21	3.00	0.40
23	20.10	21.30 22.50	23	17.00	18.50 20.00	23	3.70	4.10 4.50	22	3.20	0.30
24	21.10	22.40 23.70	24	18.10	19.70 21.30	24	4.00	4.40 4.80	23	3.60	0.20
25	22.20	23.50 24.90	25	19.10	20.80 22.50	25	4.20	4.60 5.00	24	3.70	0.30
26	23.20	24.60 26.00	26	20.10	21.90 23.70	26	4.50	4.90 5.30	25	4.00	0.30
27	24.10	25.60 27.10	27	21.10	23.00 24.90	27	4.60	5.10 5.60	26	4.20	0.30
28	25.10	26.60 28.10	28	22.00	24.00 26.00	28	4.90	5.40 5.90	27	4.40	0.30
29	25.90	27.50 29.10	29	23.00	25.10 27.20	29	5.10	5.60 6.10	28	4.50	0.40
30	26.80	28.40 30.00	30	23.90	26.10 28.30	30	5.30	5.80 6.30	29	4.60	0.30
31	27.60	29.30 31.00	31	24.90	27.10 29.40	31	5.50	6.00 6.50	30	4.80	0.50
32	28.40	30.10 31.80	32	25.80	28.10 30.40	32	5.60	6.20 6.80	31	5.10	0.30
33	29.00	30.80 32.60	33	26.70	29.10 31.50	33	5.80	6.40 7.00	32	5.20	0.40
34	29.70	31.50 33.30	34	27.50	30.00 32.50	34	6.00	6.60 7.20	33	5.40	0.50
35	30.40	32.20 34.10	35	28.30	30.90 33.50	35	6.20	6.80 7.40	34	5.70	0.50
36	30.90	32.80 34.70	36	29.20	31.80 34.40	36	6.40	7.00 7.60	35	5.80	0.40
37	31.40	33.30 35.20	37	30.00	32.70 35.40	37	6.60	7.20 7.90	36	6.00	0.60
38	31.90	33.80 35.80	38	30.80	33.60 36.40	38	6.70	7.40 8.10	37	6.10	0.40
39	32.20	34.20 36.20	39	31.60	34.40 37.30	39	6.80	7.50 8.20	38	6.20	0.30
40	32.60	34.60 36.60	40	32.40	35.30 38.20	40	7.00	7.70 8.40	39	6.40	0.70
									40	6.50	0.30
									41	6.60	0.40
									42	6.80	0.50

Table No. 42 FIB: Fibula Length			Table No. 43 HL: Humerus length			Table No. 44 RAD: Radius Length			Table No. 45 ULNA: Ulna length		
(week)	(cm)	±2SD	(week)	(cm)	±2SD	(week)	(cm)	±2SD	(week)	(cm)	±2SD
13	0.80	0.20	13	1.00	0.20	13	0.60	0.20	13	0.80	0.30
14	0.90	0.20	14	1.20	0.20	14	0.80	0.20	14	1.00	0.20
15	1.20	0.20	15	1.40	0.20	15	1.10	0.10	15	1.20	0.10
16	1.50	0.30	16	1.70	0.30	16	1.40	0.30	16	1.60	0.30
17	1.70	0.30	17	2.00	0.40	17	1.50	0.30	17	1.70	0.30
18	2.10	0.30	18	2.30	0.30	18	1.90	0.20	18	2.20	0.30
19	2.30	0.30	19	2.60	0.30	19	2.10	0.30	19	2.40	0.30
20	2.60	0.20	20	2.90	0.30	20	2.40	0.20	20	2.70	0.30
21	2.90	0.40	21	3.20	0.40	21	2.70	0.40	21	3.00	0.40
22	3.10	0.30	22	3.30	0.30	22	2.80	0.50	22	3.10	0.40
23	3.40	0.20	23	3.70	0.30	23	3.10	0.40	23	3.50	0.20
24	3.60	0.30	24	3.80	0.40	24	3.30	0.40	24	3.60	0.40
25	3.90	0.30	25	4.20	0.40	25	3.50	0.30	25	3.90	0.40
26	4.00	0.30	26	4.30	0.30	26	3.60	0.40	26	4.00	0.30
27	4.20	0.30	27	4.50	0.20	27	3.70	0.30	27	4.10	0.20
28	4.40	0.40	28	4.70	0.40	28	3.90	0.40	28	4.40	0.50
29	4.50	0.30	29	4.80	0.40	29	4.00	0.50	29	4.50	0.40
30	4.70	0.50	30	5.00	0.50	30	4.10	0.60	30	4.70	0.30
31	4.90	0.30	31	5.30	0.40	31	4.20	0.30	31	4.90	0.40
32	5.10	0.40	32	5.40	0.40	32	4.40	0.60	32	5.00	0.60
33	5.30	0.50	33	5.60	0.50	33	4.50	0.50	33	5.20	0.30
34	5.50	0.50	34	5.80	0.50	34	4.70	0.50	34	5.40	0.50
35	5.60	0.40	35	5.90	0.60	35	4.80	0.60	35	5.40	0.40
36	6.00	0.60	36	6.00	0.60	36	4.90	0.50	36	5.50	0.30
37	6.10	0.40	37	6.10	0.40	37	5.10	0.30	37	5.60	0.40
38	6.20	0.30	38	6.40	0.30	38	5.10	0.50	38	5.80	0.60
39	6.40	0.70	39	6.50	0.60	39	5.30	0.50	39	6.00	0.60
40	6.50	0.30	40	6.60	0.40	40	5.30	0.30	40	6.00	0.50
41	6.60	0.40	41	6.60	0.40	41	5.60	0.40	41	6.30	0.50
42	6.80	0.50	42	6.80	0.70	42	5.70	0.50	42	6.50	0.50



Table No. 46 FL: Femur length (Jea-95%)

(week)	95% Data form			(week)	95% Data form		
	5%	50%	95%		5%	50%	95%
	(mm)				(mm)		
11	--	6	--	26	39	49	53
12	--	9	--	27	45	51	57
13	6	12	19	28	45	53	57
14	5	15	19	29	49	56	62
15	11	19	26	30	49	58	62
16	13	22	24	31	53	60	67
17	20	25	29	32	53	62	67
18	19	28	31	33	56	64	71
19	23	31	38	34	57	65	70
20	22	33	39	35	61	67	73
21	27	36	45	36	61	69	74
22	29	39	44	37	64	71	77
23	35	41	48	38	62	72	79
24	34	44	49	39	64	74	83
25	38	46	54	40	66	75	81

Table No. 48 TIB: Tibia length (Jea-95%)

(week)	95% Data form			(week)	95% Data form		
	5%	50%	95%		5%	50%	95%
	(mm)				(mm)		
11	--	4	--	26	33	43	49
12	--	7	--	27	39	45	51
13	4	10	17	28	38	47	52
14	2	13	19	29	40	49	57
15	5	16	27	30	41	51	56
16	7	19	25	31	46	52	58
17	15	22	29	32	46	54	59
18	14	24	29	33	49	56	62
19	19	27	35	34	47	57	64
20	19	29	35	35	48	59	69
21	24	32	39	36	49	60	68
22	25	34	39	37	52	61	71
23	30	36	43	38	54	62	69
24	28	39	45	39	58	64	69
25	31	41	50	40	58	65	69

Table No. 47 HL: Humerus length (Jea-95%)

(week)	95% Data form			(week)	95% Data form		
	5%	50%	95%		5%	50%	95%
	(mm)				(mm)		
11	--	6	--	26	36	45	49
12	3	9	10	27	42	46	51
13	5	13	20	28	41	48	52
14	5	16	20	29	44	50	56
15	11	18	26	30	44	52	56
16	12	21	25	31	47	53	59
17	19	24	29	32	47	55	59
18	18	27	30	33	50	56	62
19	22	29	36	34	50	57	62
20	23	32	36	35	52	58	65
21	28	34	40	36	53	60	63
22	28	36	40	37	57	61	64
23	32	38	45	38	55	61	66
24	31	41	46	39	56	62	69
25	35	43	51	40	56	63	69

Table No. 49 ULNA: Ulna length (Jea-95%)

(week)	95% Data form			(week)	95% Data form		
	5%	50%	95%		5%	50%	95%
	(mm)				(mm)		
11	--	5	--	26	34	41	44
12	--	8	--	27	37	43	48
13	3	11	18	28	37	44	48
14	4	13	17	29	40	46	51
15	10	16	22	30	38	47	54
16	8	19	24	31	39	49	59
17	11	21	32	32	40	50	58
18	13	24	30	33	43	52	60
19	20	26	32	34	44	53	59
20	21	29	32	35	47	54	61
21	25	31	36	36	47	55	61
22	24	33	37	37	49	56	62
23	27	35	43	38	48	57	63
24	29	37	41	39	49	57	66
25	34	39	44	40	50	58	65

Table No. 50 Radius: Radius length (jeu-95%)

(week)	95% Data form		
	5%	50%	95%
11	--	5	--
12	--	7	--
13	--	10	--
14	8	13	12
15	12	15	19
16	9	18	21
17	11	20	29
18	14	22	26
19	20	24	29
20	21	27	28
21	25	29	32
22	24	31	34
23	26	32	39
24	27	34	38
25	31	36	40
26	30	37	41
27	33	39	45
28	33	40	45
29	36	42	47
30	34	43	49
31	34	44	53
32	37	45	51
33	41	46	51
34	39	47	53
35	38	48	57
36	41	48	54
37	45	49	53
38	45	49	53
39	46	50	54
40	46	50	54

Table No. 51 CRL: Crown rump length (Daya)

CRL (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day	CRL (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day	CRL (cm)	Gestational week (age of fetus in weeks)	± day
0.20	6w1d	5	3.40	10w2d	5	6.60	12w5d	6
0.30	6w2d	5	3.50	10w3d	5	6.70	12w6d	5
0.40	6w3d	5	3.60	10w3d	5	6.80	12w6d	6
0.50	6w4d	5	3.70	10w4d	5	6.90	12w6d	5
0.60	6w5d	5	3.80	10w5d	5	7.00	13w0d	6
0.70	6w6d	5	3.90	10w6d	5	7.10	13w0d	5
0.80	7w0d	5	4.00	10w6d	5	7.20	13w0d	6
0.90	7w1d	5	4.10	11w0d	5	7.30	13w1d	6
1.00	7w2d	5	4.20	11w0d	5	7.40	13w1d	5
1.10	7w3d	5	4.30	11w1d	5	7.50	13w1d	6
1.20	7w4d	5	4.40	11w2d	5	7.60	13w1d	6
1.30	7w5d	5	4.50	11w2d	5	7.70	13w2d	6
1.40	7w6d	5	4.60	11w3d	5	7.80	13w2d	6
1.50	8w0d	5	4.70	11w4d	5	7.90	13w2d	6
1.60	8w1d	5	4.80	11w4d	5	8.00	13w2d	5
1.70	8w2d	5	4.90	11w5d	5			
1.80	8w3d	5	5.00	11w5d	5			
1.90	8w4d	5	5.10	11w6d	5			
2.00	8w5d	5	5.20	11w6d	5			
2.10	8w6d	5	5.30	12w0d	6			
2.20	8w6d	5	5.40	12w0d	5			
2.30	9w0d	5	5.50	12w1d	5			
2.40	9w1d	5	5.60	12w1d	5			
2.50	9w2d	5	5.70	12w2d	5			
2.60	9w3d	5	5.80	12w2d	5			
2.70	9w4d	5	5.90	12w3d	6			
2.80	9w4d	5	6.00	12w3d	5			
2.90	9w5d	5	6.10	12w3d	5			
3.00	9w6d	5	6.20	12w4d	6			
3.10	10w0d	5	6.30	12w4d	5			
3.20	10w1d	5	6.40	12w5d	6			
3.30	10w1d	5	6.50	12w5d	5			

Table No. 52 CD: Cerebellar Diameter (Hill)

CD (cm)	Gestational week		CD (cm)	Gestational week	
	(age of fetus in weeks)	± day		(age of fetus in weeks)	± day
1.40	15w1d	7	5.00	36w5d	22
1.50	15w5d	7	5.10	37w1d	22
1.60	16w4d	7	5.20	37w4d	22
1.70	17w1d	7	5.30	37w5d	22
1.80	17w6d	7	5.40	38w0d	22
1.90	18w4d	13	5.50	38w2d	22
2.00	19w2d	13	5.60	38w4d	22
2.10	20w0d	13			
2.20	20w5d	13			
2.30	21w3d	13			
2.40	22w1d	13			
2.50	22w5d	13			
2.60	23w4d	13			
2.70	24w1d	14			
2.80	24w6d	14			
2.90	25w4d	14			
3.00	26w1d	14			
3.10	26w6d	14			
3.20	27w4d	14			
3.30	28w1d	14			
3.40	28w5d	14			
3.50	29w3d	14			
3.60	30w0d	17			
3.70	30w4d	17			
3.80	31w1d	17			
3.90	31w5d	17			
4.00	32w2d	17			
4.10	32w5d	17			
4.20	33w3d	17			
4.30	33w6d	17			
4.40	34w3d	17			
4.50	34w5d	17			
4.60	35w2d	17			
4.70	35w5d	17			
4.80	36w1d	22			
4.90	36w4d	22			

Table No. 53 GS: Gestational Sac (Hellman)

GS (cm)	Gestational week		GS (cm)	Gestational week	
	(age of fetus in weeks)	± day		(age of fetus in weeks)	± day
1.00	5w0d		4.60	10w1d	
1.10	5w1d		4.70	10w2d	
1.20	5w2d		4.80	10w3d	
1.30	5w3d		4.90	10w4d	
1.40	5w4d		5.00	10w5d	
1.50	5w5d		5.10	10w6d	
1.60	5w6d		5.20	11w0d	
1.70	6w0d		5.30	11w1d	
1.80	6w1d		5.40	11w2d	
1.90	6w2d		5.50	11w3d	
2.00	6w3d		5.60	11w4d	
2.10	6w4d		5.70	11w5d	
2.20	6w5d		5.80	11w6d	
2.30	6w6d		5.90	12w0d	
2.40	7w0d		6.00	12w1d	
2.50	7w1d				
2.60	7w2d				
2.70	7w3d				
2.80	7w4d				
2.90	7w5d				
3.00	7w6d				
3.10	8w0d				
3.20	8w1d				
3.30	8w2d				
3.40	8w3d				
3.50	8w4d				
3.60	8w5d				
3.70	8w6d				
3.80	9w0d				
3.90	9w1d				
4.00	9w2d				
4.10	9w3d				
4.20	9w4d				
4.30	9w5d				
4.40	9w6d				
4.50	10w0d				

## FW GROWTH Table

Table No. 54			FL: Femur length (O'Brien)			Table No. 55			CD: Cerebellar Diameter (Goldste)			Table No. 56			FW: Fetal weight (Brenner)			Table No. 57			FW: Fetal weight (Osaka U)		
(week)	(cm)	±2SD	CD (week)	10%	— 50%	— 90%	(week)	10%	— 50%	— 90%(g)	(wk)	(g)	±1SD										
14	1.66	0.25	15	1.00	1.40	1.60	21	280	410	860	16	137g	29g										
15	1.99	0.23	16	1.40	1.60	1.70	22	320	480	920	17	176g	31g										
16	2.20	0.30	17	1.60	1.70	1.80	23	370	550	990	18	223g	35g										
17	2.52	0.29	18	1.70	1.80	1.90	24	420	640	1080	19	280g	42g										
18	2.96	0.31	19	1.80	1.90	2.20	25	490	740	1180	20	347g	50g										
19	3.24	0.31	20	1.80	2.00	2.20	26	570	860	1320	21	425g	60g										
20	3.48	0.25	21	1.90	2.20	2.40	27	660	990	1470	22	512g	71g										
21	3.75	0.41	22	2.10	2.30	2.40	28	770	1150	1660	23	611g	83g										
22	4.09	0.39	23	2.20	2.40	2.60	29	890	1310	1890	24	720g	96g										
23	4.35	0.36	24	2.20	2.50	2.80	30	1030	1460	2100	25	839g	110g										
24	4.64	0.35	25	2.30	2.80	2.90	31	1180	1630	2290	26	968g	125g										
25	4.80	0.46	26	2.50	2.90	3.20	32	1310	1810	2500	27	1106g	140g										
26	5.11	0.50	27	2.60	3.00	3.20	33	1480	2010	2690	28	1253g	155g										
27	5.30	0.32	28	2.70	3.10	3.40	34	1670	2220	2880	29	1407g	171g										
28	5.44	0.41	29	2.90	3.40	3.80	35	1870	2430	3090	30	1568g	188g										
29	5.73	0.43	30	3.10	3.50	4.00	36	2190	2650	3290	31	1735g	204g										
30	5.87	0.38	31	3.20	3.80	4.30	37	2310	2870	3470	32	1906g	222g										
31	6.15	0.45	32	3.30	4.00	4.20	38	2510	3030	3610	33	2079g	239g										
32	6.28	0.42	33	3.20	4.00	4.40	39	2680	3170	3750	34	2254g	257g										
33	6.49	0.46	34	3.30	4.05	4.70	40	2750	3280	3870	35	2428g	276g										
34	6.57	0.44	35	3.60	4.30	5.50	41	2800	3360	3980	36	2600g	296g										
35	6.77	0.48	36	3.70	4.50	5.50	42	2830	3410	4060	37	2767g	317g										
36	6.95	0.46	37	4.00	4.85	5.50	43	2840	3420	4100	38	2928g	339g										
37	7.08	0.43	38	5.20	5.20	5.50	44	2790	3390	4110	39	3080g	362g										
38	7.18	0.56									40	3220g	387g										
39	7.42	0.51																					
40	7.54	0.56																					

## Ratio Normal Range

Table No. 58 FW: Fetal weight (Hadlock)

(week)	10%	50%	90%
10	29	35	41
11	37	45	53
12	48	58	68
13	61	73	85
14	77	93	109
15	97	117	137
16	121	146	171
17	150	181	212
18	185	223	261
19	227	273	319
20	275	331	387
21	331	399	467
22	398	478	559
23	471	568	665
24	556	670	784
25	652	785	918
26	758	913	1068
27	876	1055	1234
28	1004	1210	1416
29	1145	1379	1613
30	1294	1559	1824
31	1453	1751	2049
32	1621	1953	2285
33	1794	2162	2530
34	1973	2377	2781
35	2154	2595	3036
36	2335	2813	3291
37	2513	3028	3543
38	2686	3236	3786
39	2851	3435	4019
40	3004	3619	4234

Table No. 59 CI: BPD<sub>0</sub>/OFD<sub>0</sub> (Hadlock)

GA (wk)	Lower	Upper
14	0.7	0.86
15	0.7	0.86
16	0.7	0.86
17	0.7	0.86
18	0.7	0.86
19	0.7	0.86
20	0.7	0.86
21	0.7	0.86
22	0.7	0.86
23	0.7	0.86
24	0.7	0.86
25	0.7	0.86
26	0.7	0.86
27	0.7	0.86
28	0.7	0.86
29	0.7	0.86
30	0.7	0.86
31	0.7	0.86
32	0.7	0.86
34	0.7	0.86
35	0.7	0.86
36	0.7	0.86
37	0.7	0.86
38	0.7	0.86
39	0.7	0.86
40	0.7	0.86

Table No. 60 HC/AC (Campbell)

GA (wk)	Lower	Upper
13	1.14	1.31
14	1.14	1.31
15	1.05	1.39
16	1.05	1.39
17	1.07	1.29
18	1.07	1.29
19	1.09	1.26
20	1.09	1.26
21	1.06	1.25
22	1.06	1.25
23	1.05	1.21
24	1.05	1.21
25	1.04	1.22
26	1.04	1.22
27	1.05	1.22
28	1.05	1.22
29	0.99	1.21
30	0.99	1.21
31	0.96	1.17
32	0.96	1.17
33	0.96	1.11
34	0.96	1.11
35	0.93	1.11
36	0.93	1.11
37	0.92	1.05
38	0.92	1.05
39	0.87	1.06
40	0.87	1.06
41	0.93	1.00
42	0.93	1.00

Table No. 61 FL/BPD (Hohler)

GA (wk)	Lower	Upper
23	0.71	0.87
24	0.71	0.87
25	0.71	0.87
26	0.71	0.87
27	0.71	0.87
28	0.71	0.87
29	0.71	0.87
30	0.71	0.87
31	0.71	0.87
32	0.71	0.87
33	0.71	0.87
34	0.71	0.87
35	0.71	0.87
36	0.71	0.87
37	0.71	0.87
38	0.71	0.87
39	0.71	0.87
40	0.71	0.87

Table No. 62 FL/AC (Hadlock)			Table No. 63 LVW/HW (P&J)		
GA (wk)	Lower	Upper	GA (wk)	Lower	Upper
21	0.20	0.24	15	0.38	0.74
22	0.20	0.24	16	0.46	0.68
23	0.20	0.24	17	0.49	0.67
24	0.20	0.24	18	0.41	0.61
25	0.20	0.24	19	0.41	0.57
26	0.20	0.24	20	0.38	0.54
27	0.20	0.24	21	0.31	0.53
28	0.20	0.24	22	0.29	0.51
29	0.20	0.24	23	0.26	0.42
30	0.20	0.24	24	0.27	0.43
31	0.20	0.24	25	0.29	0.37
32	0.20	0.24	26	0.24	0.36
34	0.20	0.24	27	0.23	0.34
35	0.20	0.24	28	0.18	0.45
36	0.20	0.24	29	0.22	0.37
37	0.20	0.24	30	0.26	0.34
38	0.20	0.24	31	0.23	0.36
39	0.20	0.24	32	0.26	0.36
40	0.20	0.24	33	0.25	0.37
41	0.20	0.24	34	0.23	0.33
42	0.20	0.24	35	0.26	0.31
			36	0.23	0.34
			37	0.24	0.34
			38	0.22	0.33

## ■ References

- Table No. 11** Hadlock (BPD: Biparietal diameter)  
 Reference: Fetal Biparietal Diameter : A Critical Re-evaluation of the Relation to Menstrual Age by means of Real-time Ultrasound.  
 Hadlock FP, Deter RL, Harrist RB, Park SK  
 Journal of Ultrasound in Medicine 1:97, 97-104
- Table No. 12** Hadlock (HC: Head circumference)  
 Reference: Fetal Head Circumference : Relation to Menstrual Age  
 Hadlock FP, Deter RL, Harrist RB, Park SK  
 AJR 138:649-653, April 1982
- Table No. 13** Hadlock (AC: Abdominal circumference)  
 Reference: Fetal Abdominal Circumference as a Predictor of Menstrual Age  
 Hadlock FP, Deter RL, Harrist RB, Park SK  
 AJR 139:367-370, August 1982
- Table No. 14** Hadlock (FL: Femur length)  
 Reference: Fetal Femur Length as a Predictor of Menstrual Age : Sonographically Measured  
 Hadlock FP, Deter RL, Harrist RB, Park SK  
 AJR 138:875-878, May 1982
- Table Nos. 15 to 18,37** Jeanty (FL: Femur length), (HL: Humerus length), (TIB:Tibia length), (ULNA: Ulna length), (BD: Bonocular distance)  
 Reference: Estimation of Gestational Age from Measurements of Fetal Long Bones  
 Jeanty P, Rodesch F, Delbeke D, Dumont JE  
 Journal of Ultrasound in Medicine 3:75-79, February 1984
- Table Nos. 19 to 22** Campbell (BPD: Biparietal diameter), (FL: Femur length), (HC: Head circumference), (AC: Abdominal Circumference)  
 Materials provided:  
 Professor Campbell's Group at Harris Birthright Centre,  
 King's College Hospital
- Table Nos. 23 to 30** Hansmann (CRL: Crown rump length), (BPD: Biparietal diameter), (OFD: Occipital frontal diameter), (HC: Head circumference), (FL: Femur length), (HL: Humerus length), (TTD: Transverse trunk diameter), (AC: Abdominal circumference)  
 Reference: Ultrashalldiagnostick in Geburtshilfe und Gynakologie  
 Hansmann M., Hackelöer B.J. and Staudach A  
 Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo 1985  
 [English version]  
 Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology  
 Hansmann M., Hackelöer B.J. and Staudach A  
 Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo 1985
- Table No. 31** Robinson (CRL: Crown rump length)  
 Reference: A Critical Evaluation of Sonar "Crown-Rump Length" Measurements  
 Robinson HP, Fleming JEE  
 British Journal of Obstetrics and Gynecology  
 82:702-710, September 1975
- Table No. 32** Nelson (CRL: Crown rump length)  
 Reference: Comparison of Methods for Determining Crown-Rump Measurement by Real-Time Ultrasound Nelson LH  
 Journal of Clinical Ultrasound 9:67-70, February 1981
- Table No. 33** Kurtz (BPD: Biparietal diameter)  
 Reference: Analysis of Biparietal Diameter as an Accurate Indicator of Gestational Age  
 Kurtz AB, Wapner RJ, Kurtz RJ, Dershaw DD, Rubin CS, Beuglet CC  
 Journal of Clinical Ultrasound 8:319-326, August 1980

- Table No. 34** Sabbagha (BPD: Biparietal diameter)  
Reference: Sonar Biparietal Diameter : I. Analysis of Percentile Growth Differences in Two Normal Populations Using Same Methodology  
Sabbagha RE, Barton FB, Barton BA  
American Journal of Obstetrics and Gynecology 126:479-484, October 1976
- Table No. 35** Hohler (FL: Femur length)  
Reference: Fetal Femur Length : Equation for Computer Calculation of Gestational Age from Ultrasound Measurements  
Hohler CW, Quetel TA  
American Journal of Obstetrics and Gynecology 143:479-481, June 1981
- Table No. 36** Warda (FL: Femur length)  
Reference: Fetal Femur Length : A Critical Reevaluation of the Relationship to Menstrual Age  
Warda AH, Deter RL, Rossavik IK, Carpenter RJ, Hadlock FP  
American Journal of Obstetrics and Gynecology 66(1):69-75, July 1985
- Table No. 38~40** Hadlock  
Reference: [Estimating fetal age ; Computer-assisted analysis of multiple fetal growth parameters] (Radiology 1984 ; 152 : 497 - 501)  
Table Data : 90 percentile data form <Growth format>
- Table No. 41~45** Merz  
Reference: (Journal of Clinical Ultrasound 1987 ; 15 : 175 - 183)  
Table Data :  $\pm 2SD$  data form <Growth format>
- Table No. 46~50** Jeanty  
Reference: [Fetal limb biometry] (Radiology 1983 ; 147 : 602)  
Table Data : 95 percentile data form <Growth format>
- Table No. 51** Daya  
Reference: [Accuracy of gestational age estimation by means of fetal crown-rump length measurement]  
(American Journal of Obstetrics & Gynecology 1993 ; 168 : 903 - 908) Table Data : 9 <Dating format>
- Table No. 52** Hill  
Reference: The Transverse Cerebellar Diameter in Estimating Gestational Age in the Large for Gestational Age Fetus.  
Table Data : <Dating format>
- Table No. 53** Hellman  
Reference: [Growth and development of the human fetus prior to the 20th week of gestation] (American Journal of Obstetrics & Gynecology 1969 ; 103 : 784 - 800)  
Table Data : <Dating format>
- Table No. 54** O' Brien  
Reference: Assessment of Gestational Age in the Second Trimester by Real-Time Ultrasound Measurement of the Femur Length.  
O' Brien GD, Queenan JT, Campbell S  
(American Journal of Obstetrics & Gynecology 139:540-545, Mar. 1981) Table Data : <Growth format>
- Table No. 55** Goldstein  
Reference: Cerebellar measurements with ultrasonography in the evaluation of fetal growth and development.  
AM J. Obstet. Gynecol. 156:1065-1069, 1987
- Table No. 56** Brenner (FW: Fetal weight)  
Reference: A Standard of Fetal Growth for the United States of America  
Brenner WE, Edelman DA, Hendricks CH  
American Journal of Obstetrics and Gynecology 126:555-564, November 1976



Table No. 58 Hadlock

Reference: In Utero Analysis of Fetal Growth : A Sonographic Weight standard.

Hadlock FP, Harrist RB, Martinez-Poyer J  
*Radiology* 181:129-133,1991

Table No. 59 Hadlock (CI: BPD0/OFD0)

Reference: Estimated Fetal Age : Effect of Head Shape on BPD

Hadlock FP, Deter RL, Carpenter RJ, Park SK  
*American Journal of Roentgenology* 137:83-85, July 1981

Table No. 60 Campbell (HC/AC)

Reference: Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdominal Circumference

Ratio in the Assessment of Growth Retardation

Campbell S, Thoms A  
*British Journal of Obstetrics and Gynecology* 84:165-174,  
 March 1977

Table No. 61 Hohler (FL/BPD)

Reference: Comparison of Ultrasound Femur Length and Biparietal

Diameter in Late Pregnancy

Hohler CW, Quetel TA  
*American Journal of Obstetrics and Gynecology* 141:759-762,  
 December 1981

Table No. 62 Hadlock (FL/AC)

Reference: A Date-Independent Predictor of Intrauterine Growth Retardation :

Femur Length/Abdominal Circumference Ratio  
 Hadlock FP, Deter RL, Harrist RB, Roecker E, Park SK  
*American Journal of Roentgenology* 141:979-984,  
 November 1983

Table No. 63 P&amp;J:Pretorius &amp; Johnson

(L:VW / HW, LVW:lateral ventricular body width,HW:hemispheric width)

Reference: Fetal Lateral Ventricular Ratio Determination During the Second Trimester  
 Dolores H Pretorius, Julia A Dross,Michael L.Manco-Johnson.  
*J Ultrasound Med* 5: 121-124, March 1986

Evaluation of Fetal Intracranial Anatomy by Static and Real-Time Ultrasound

Michael L. Johnson, Morgan G . Dunne, Lawrence A Mack, Carop L. Rashbaum  
*J Clin Ultrasound* 8 : 311-318, August 1980



## 15. CALCULS CARDIAQUES

Le système vous permet d'effectuer les mesures suivantes.

### 1. Mesures du ventricule gauche

Mode M :     M Pombo, M (Mur) Pombo  
                  M Teichholz, M (Mur) Teichholz  
                  M Gibson, M (Mur) Gibson  
Mode B :     B Pombo, B (Mur) Pombo  
                  B Teichholz, B (Mur) Teichholz  
                  B Gibson, B (Mur) Gibson  
                  Ellipse monoplan  
                  Ellipse biplan  
                  Boulet  
                  Simson modifié  
                  Simpson

### 2. Mesures en mode B

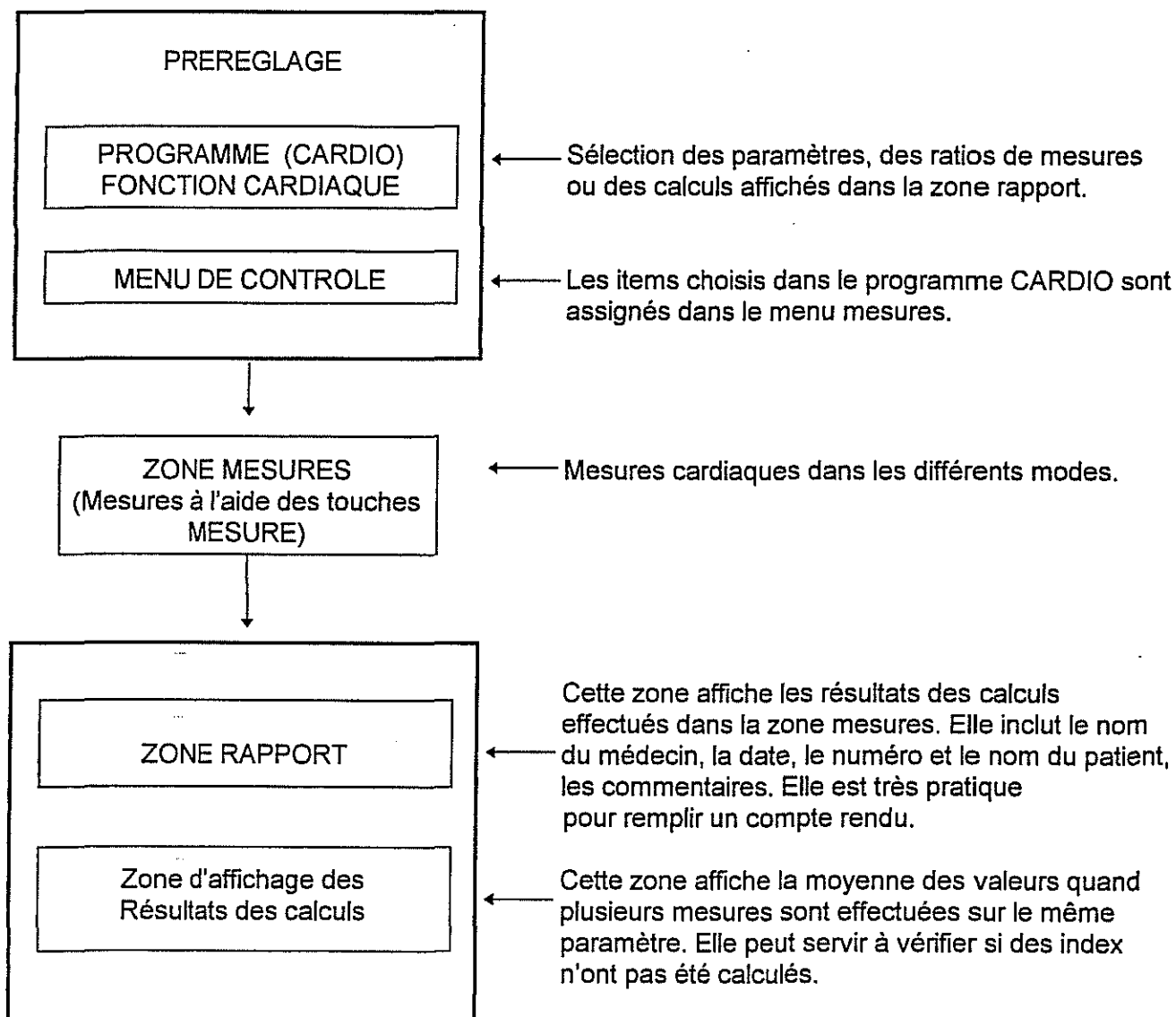
B Vue Grand Axe (B-GAX)  
B Vue Grand Axe avec épaisseur du mur (B(Mur)GAX)  
B Vue Petit Axe (B-PAX)  
B Vue Apex (B-APX)

### 3. Mesures en mode M

Valve Mitrale  
Valve Aortique  
Valve Tricuspidé  
Valve pulmonaire

Ces résultats sont récapitulés sous forme de compte rendu.

## 15.1 Organigramme du rapport cardiaque



## 15.2 Mesures cardiaques détaillées et explications

Les index et leurs abréviations employés dans le rapport sont listés ci-dessous.

### Mesures en mode B

Nom du Menu	Signification	Affichage dans le rapport
B Pombo	Mesure de la fonction ventriculaire gauche Méthode de Pombo	Mode B/M Fonction VG Page de données
B (Mur) Pombo	Mesure de la fonction ventriculaire gauche Méthode de Pombo (Evaluation de l'épaisseur du mur)	Mode B/M Fonction VG Page de données
B Teichholz	Mesure de la fonction ventriculaire gauche Méthode de Teichholz	Mode B/M Fonction VG Page de données
B (Mur) Teichholz	Mesure de la fonction ventriculaire gauche Méthode de Teichholz (Evaluation de l'épaisseur du mur)	Mode B/M Fonction VG Page de données
B Gibson	Mesure de la fonction ventriculaire gauche Méthode de Gibson	Mode B/M Fonction VG Page de données
B (Mur) Gibson	Mesure de la fonction ventriculaire gauche Méthode de Gibson (Evaluation de l'épaisseur du mur)	Mode B/M Fonction VG Page de données
Ellipse monoplan	Mesure de la fonction ventriculaire gauche Méthode de l'ellipsoïde monoplan	Mode B/M Fonction VG Page de données
Ellipse biplan	Mesure de la fonction ventriculaire gauche Méthode de l'ellipsoïde biplan	Mode B/M Fonction VG Page de données
Boulet	Mesure de la fonction ventriculaire gauche Méthode du boulet	Mode B/M Fonction VG Page de données
Simson modifié	Mesure de la fonction ventriculaire gauche Méthode de Simson modifiée	Mode B/M Fonction VG Page de données
Simpson	Mesure de la fonction ventriculaire gauche Méthode de Simson	Mode B/M Fonction VG Page de données
B GAX	Mesure du grand axe du ventricule gauche	Mode B/M Mesures VG Page de données
B (Mur) GAX	Mesure du grand axe du ventricule gauche (Evaluation de l'épaisseur du mur)	Mode B/M Mesures VG Page de données
B PAX	Mesure du petit axe du ventricule gauche	Mode B/M Mesures VG Page de données
B APX	Mesure du ventricule gauche Vue Apex	Mode B/M Mesures VG Page de données

## Mesures en mode M

Nom du Menu	Signification	Affichage dans le rapport
M Pombo	Mesure de la fonction ventriculaire gauche Méthode de Pombo	Mode B/M Fonction VG Page de données
M (Mur) Pombo	Mesure de la fonction ventriculaire gauche Méthode de Pombo (Evaluation de l'épaisseur du mur)	Mode B/M Fonction VG Page de données
M Teichholz	Mesure de la fonction ventriculaire gauche Méthode de Teichholz	Mode B/M Fonction VG Page de données
M (Mur) Teichholz	Mesure de la fonction ventriculaire gauche Méthode de Teichholz (Evaluation de l'épaisseur du mur)	Mode B/M Fonction VG Page de données
M Gibson	Mesure de la fonction ventriculaire gauche Méthode de Gibson	Mode B/M Fonction VG Page de données
M (Mur) Gibson	Mesure de la fonction ventriculaire gauche Méthode de Gibson (Evaluation de l'épaisseur du mur)	Mode B/M Fonction VG Page de données
Valve Mitrale	Mesure de la Valve Mitrale	Mode M Fonction Valve Page de données
Valve Aortique	Mesure de la Valve Aortique	Mode M Fonction Valve Page de données
Valve Tricuspidé	Mesure de la Valve Tricuspidé	Mode M Fonction Valve Page de données
Valve Pulmonaire	Mesure de la Valve Pulmonaire	Mode M Fonction Valve Page de données

## &lt;Paramètres calculés et équations&gt;

## Mesures en mode B/M

Nom	Fonction	Equation	Menu	Page rapport
VFD	Ventricule gauche Volume Fin de Diastole	<b>Pombo</b> $VFD = (VGDId)^3$ $VFS = (VGDis)^3$	B POMBO B(Mur)POMBO M POMBO M(Mur)POMBO	Mode B/M Fonction VG Données
VFS	Ventricule gauche Volume Fin de Systole	<b>Teichholz</b> $VFD = \{7,0x(VGDId)^2\} / (2,4+VGDId)$ $VFS = \{7,0x(VGDis)^2\} / (2,4+VGDis)$	B TEICH B(Mur)TEICH M TEICH M(Mur)TEICH	Les équations sont affichées dans le rapport
		<b>Gibson</b> $VFD = (\pi/6)x(VGDId)^2x(0,98xVGDId+5,90)$ $VFS = (\pi/6)x(VGDis)^2x(1,14xVGDis+4,18)$	B GIBSON B(Mur)GIBSON M GIBSON M(Mur)GIBSON	
		<b>Ellipse Monoplan</b> $VFD = \{8,0x(VGGAd)^2\} / (3\pi:xVGGd)$ $VFS = \{8,0x(VGGAs)^2\} / (3\pi:xVGGs)$	Ellipse Mono	
		<b>Ellipse Biplan</b> $VFD = (8,0xVGGAdxVGPAVMd) / (3\pi:xVGPAVMd)$ $VFS = (8,0xVGGAsxVGPAVMs) / (3\pi:xVGPAVMs)$	Ellipse Biplan	
		<b>Boulet</b> $VFD = (5xVGPSVMdxVGLd) / 6$ $VFS = (5xVGPSVMsxVGLds) / 6$	Boulet	
		<b>Simson modifié</b> $VFD = (VGLd / 9) x \{4xVGPSVMd + 2xVGPSMPd + (VGPSVMdxVGPSMPd)^{1/2}\}$ $VFS = (VGLs / 9) x \{4xVGPSVMs + 2xVGPSMPs + (VGPSVMsxVGPSMPs)^{1/2}\}$	Simson MOD	
		<b>Simson</b> $VFD = (\pi/4) i \sum_{i=1}^n (aixbi)xL/n$ $VFS = (\pi/4) i \sum_{i=1}^n (aixbi)xL/n$	Simson	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> H : Largeur tranche = L/20   L = GAX i : 1,2,...,20 n = 20 </div>

Nom	Fonction	Equation	Menu	Page rapport
FE	Fraction d'Ejection	$FE = VE/VFD \times 100 \text{ (\%)}$	B, M POMBO, TEICH, GIBSON	Mode B/M Fonction VG Données
VE	Volume d'éjection	$VE = VFD - VFS$	B, M (Mur)	
IVE	Index VE	$IVE = VE / SC$	POMBO, TEICH, GIBSON Boulet	
DC	Débit Cardiaque	$DC = (VE \times FC) / 100$	Ellipse monoplan	
IDC	Index DC	$IDC = DC / SC$	Ellipse biplan Boulet Simson MOD	
%RSIV	Fraction de Raccourcissement du Septum Inter-Ventriculaire	$\%RSIV = \{(SIVs - SIVd) / SIVd\} \times 100$	B, M (Mur)	
%RMP	Fraction de Raccourcissement du Mur Postérieur	$\%RMP = \{(VGMPs - VGMPd) / VGMPd\} \times 100$	POMBO, TEICH, GIBSON B(Mur) GAX	
SIV/ VGMP	Rapport Septum/Mur Post.	$SIV/VGMP = SIVd/VGMPd$		
FR	Fraction de Raccourcissement	$FR = \{(VGDI d - VGDI s) / VGDI d\} \times 100(\%)$	M POMBO, TEICH, GIBSON B, M (Mur) POMBO, TEICH, GIBSON	
VMFC	Vitesse Moyenne de raccourcissement des fibres circonférencielles	$VMFC = (VGDI d - VGDI s) / (VGDI d \times VGTE)$	M POMBO, TEICH, GIBSON	
surf FE	Surface Fraction d'Ejection	$surf FE = (VGpVMd - VGpVMs) / VGpVMd$ $surf FE = (VGGSd - VGGSs) / VGGSd$	B-PAX B-APX	Mode B/M Fonction VG Mesures
OG/AO	Rapport Oreillette/Aorte	OG/AO	B-GAX	
A/E	Rapport Amplitude A/E	A/E	Valve Aortique Valve Mitrale Valve Tricuspidé	Mode M Fonction Valve Données
SC	Surface Corporelle	$SC = 0,007184 \times P^{0,425} \times T^{0,725}$		Mode B/M Fonction VG Données
FC	Fréquence Cardiaque			
MVG	Masse du VG	$MVG = 1,04 \times \{(SIVd + VGDI d + VGMPd)^3 - (VGDI d)^3\} - 13,6$	B, M (Mur) POMBO, TEICH, GIBSON	Mode B/M Fonction VG Données
MVG/ SC	Rapport Masse VG/ Surface Corporelle			



## Index

Nom	Fonction	Menu	Page du rapport
VGDId VGDI s	Ventricule Gauche Diamètre Interne (diastole) Ventricule Gauche Diamètre Interne (systole)	B, M POMBO TEICH, GIBSON B, M (Mur) POMBO, TEICH, GIBSON	Mode B/M VG Fonction Données
VGMPd VGMPs SIVd SIVd	Ventricule Gauche Mur Postérieur (diastole) Ventricule Gauche Mur Postérieur (systole) Septum Inter-Ventriculaire (diastole) Septum Inter-Ventriculaire (systole)	B, M (Mur) POMBO, TEICH, GIBSON B(Mur) GAX	
VGDd VGDs	Ventricule Gauche Diamètre (diastole) Ventricule Gauche Diamètre (systole)	B- GAX	
VGPAVMd VGPAVMs	Ventricule Gauche Petit Axe au niveau de la Valve Mitrale (diastole) Ventricule Gauche Petit Axe au niveau de la Valve Mitrale (systole)	Ellipse biplan B- PAX	
VGPSVMd VGPSVMs	Ventricule Gauche Petit axe Surface au niveau de la Valve Mitrale (diastole) Ventricule Gauche Petit axe Surface au niveau de la Valve Mitrale (systole)	Ellipse biplan Simson MOD B- PAX	Mode B/M VG Mesures Données
VGPSMPd VGPSMPs	Ventricule Gauche Petit axe Surface au niveau des Muscles Papillaires (diastole) Ventricule Gauche Petit axe Surface au niveau des Muscles Papillaires (systole)	Boulet Simson MOD	
VGLd VGLs	Ventricule Gauche Longueur (diastole) Ventricule Gauche Longueur (systole)	Ellipse monoplan Boulet Simson MOD B-APX	
VGGs d VGGs s	Ventricule Gauche Grand axe Surface (diastole) Ventricule Gauche Grand axe Surface (systole)	Ellipse monoplan Ellipse biplan B-APX	
OGDd OGDs	Oreillette Gauche Diamètre (diastole) Oreillette Gauche Diamètre (systole)	B-GAX	
AODd AODs	Aorte Diamètre (diastole) Aorte Diamètre (systole)	B-GAX	Mode M Fonction Valve Données
SVM	Surface de la Valve Mitrale	B-PAX	
FC VGTE	Fréquence Cardiaque Ventricule Gauche Temps d'Ejection		

Nom	Fonction	Menu	Page du rapport
C-E C-A P E-F  SSPE  CCVG	Valve Mitrale amplitude C-E Valve Mitrale amplitude C-A Valve Mitrale Pente E-F  Séparation Septale du Point E  Chambre de Chasse du Ventricule Gauche	Valve Mitrale	Mode M Valve Fonction Données
OGDd OGDs  AODd AODs  DVA CCVDd CCVDs	Oreillette Gauche Diamètre (diastole) Oreillette Gauche Diamètre (systole)  Aorte Diamètre (diastole) Aorte Diamètre (systole)  Diamètre de la Valve Aortique Chambre de Chasse du Ventricule Droit (diastole) Chambre de Chasse du Ventricule Droit (systole)	Valve Aortique	Mode M Valve Fonction Données  Mode B/M VG Mesures Données
C-E C-A P E-F D-E P D-E	Valve Tricuspidale amplitude C-E Valve Tricuspidale amplitude C-A Valve Tricuspidale Pente E-F Valve Tricuspidale amplitude D-E Valve Tricuspidale Pente D-E	Valve Tricuspidale	Mode M Valve Fonction Données
ONDEA P E-F P B-C B-C	Valve Pulmonaire amplitude onde A Valve Pulmonaire Pente E-F Valve Pulmonaire Pente B-C Valve Pulmonaire amplitude onde B-C	Valve Pulmonaire	Mode M Valve Fonction Données
LGA4d LGA4s  LGA2d LGA2s	Longueur Grand Axe en 4 cavités (diastole) Longueur Grand Axe en 4 cavités (systole)  Longueur Grand Axe en 2 cavités (diastole) Longueur Grand Axe en 2 cavités (systole)		Mode B Equations de Simson diastole systole

### 15.3 Préréglages

**Dans ces préréglages, vous programmez les équations de calcul, les items de calcul, les méthodes d'entrée de commentaires.**

La sélection des formules, des items, des mesures,..., se fait exactement comme pour le programme OB ou comme pour le programme VP.

Vior Chap 14.



## 16. AUTRES MESURES

### 16.1 Volume par tranches ( Mesure de volume )

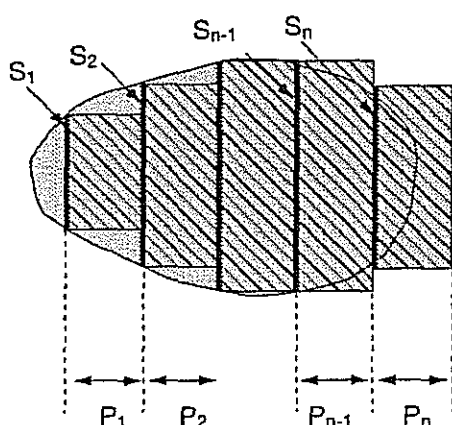
#### 16.1.1 Introduction

Le volume est mesuré en traçant une multitude de tranches et en multipliant la surface de chaque tranche par la valeur de son épaisseur.

Index calculé.

Le volume et le RSCP (Ratio de Surface du Cercle Présumé) ou PCAR (Presumed circle Area Ratio) qui sont utilisés comme index pour la glande thyroïde sont calculés pour chaque tranche et chaque épaisseur.

#### Méthode de calcul du volume



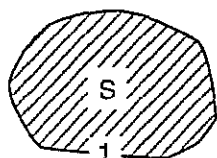
S1, S2... Chaque surface de coupe.  
(Mesurée suivant les mêmes méthodes décrites dans les mesures de base)  
Le nombre de tranches n'est pas limité.

P1, P2... Epaisseur de la tranche.  
Déterminée par le sous-menu 2.Epaisseur.  
L'épaisseur peut varier entre 1 et 99 mm, la valeur est entrée au clavier.

#### Equation de calcul

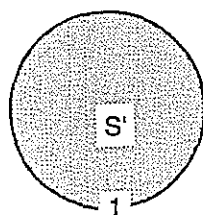
$$\text{Volume} = (S1 \times P1 + S2 \times P2 + \dots + Sn \times Pn)$$

#### Méthode de calcul du RSCP



Le ratio entre la surface de la coupe horizontale correspondant à la surface maximale et celle du cercle présumé qui a la même circonférence est appelé RSCP ou PCAR.

Coupe horizontale correspondant à la surface maximale.



#### Equation de calcul

S' : surface du cercle présumé.

S : surface maximale

$$\text{RSCP} = S/S'$$

Cercle présumé.

## 16.1.2 Méthode de mesure

La méthode d'assignation du menu de mesures est la même que celle pour les mesures de base ou obstétricales.

## Procédure

Mesure de chaque surface de S1 à Sn.

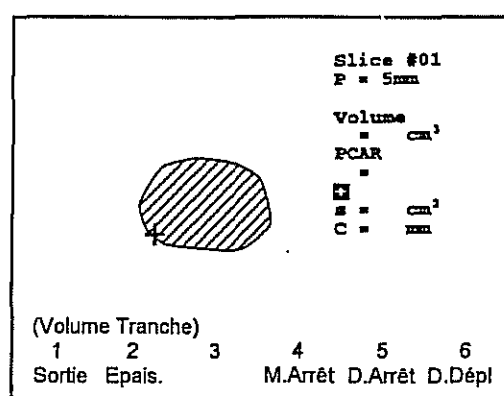
En appuyant sur VALIDER après chaque mesure de surface, le volume est calculé.

Vous pouvez changer l'épaisseur de la tranche au moyen du menu.

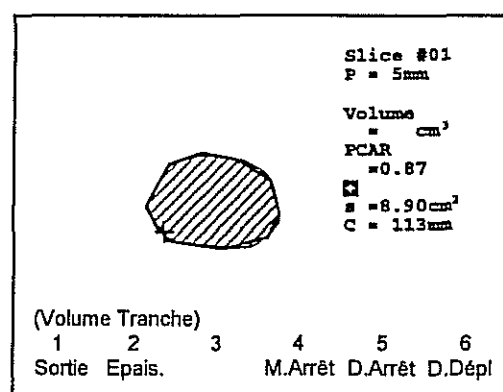
- ① Sélectionner Volume Tranche en appuyant sur la touche MESURE.

→ Le marqueur + apparaît au centre de l'écran.

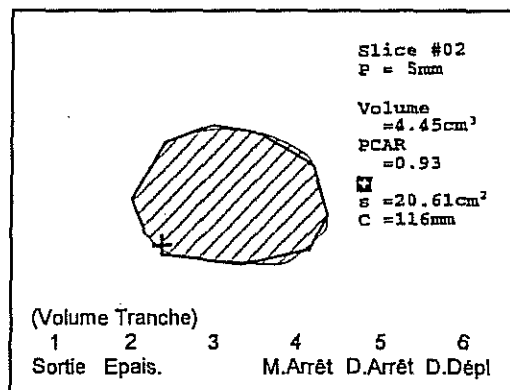
- ② Utiliser la boule pour positionner le marqueur + sur le point de départ.



- ③ Appuyer sur MARQUE REF et utiliser la boule pour effectuer la trace. Corriger le tracé si nécessaire avec la commande rotative 3. Appuyer sur MARQUE REF, le tracé se ferme, le périmètre, la surface et le RSCP ou PCAR sont calculés.



- ④ Quand vous appuyez sur VALIDER, les résultats des mesures précédentes s'effacent et les mesures de la tranche suivante démarrent.  
Dans cet exemple, afficher une coupe 5mm plus loin et effectuer les mêmes opérations qu'aux § ① ② ③.  
Le volume jusqu'à la tranche #02 est alors calculé.



De la même façon, pour les coupes suivantes, renouveler les mêmes opérations qu'aux § ① ② ③. Le volume est calculé progressivement.

- ⑤ Si vous voulez changer l'épaisseur de la coupe, sélectionner 2.Epais. dans le menu. L'écran suivant s'affiche, entrer l'épaisseur désirée à l'aide du clavier et appuyer sur la touche VALIDER.

--- Epaisseur de tranche ---

Taper la valeur au clavier

Epaisseur =  mm  
( Annuler)

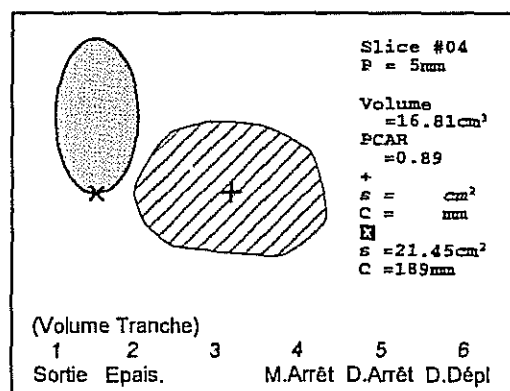
Confirmer : Touche VALIDER

(Le pré réglage usine est de 5mm)

Pour effacer l'écran déplacer la surbrillance sur (Annuler) et appuyer sur VALIDER.

- ⑥ Si vous souhaitez fusionner le volume de deux tranches, appuyer sur une touche marqueur différente ( X , ✕ ou ✕ ).

Renouveler les mêmes opérations qu'aux § ① ② ③ ④. Le volume engendré par les traces + et X sont ajoutés.



Ceci s'applique de même aux marqueurs ✕ et ✕.

(Remarque)

Pour effacer l'affichage des résultats pendant les mesures, appuyer sur 5.D.Arrêt.

Pour déplacer l'affichage des résultats, appuyer sur 6.D.Dépl.

Pour afficher uniquement le dernier marqueur, appuyer sur 4.M.Arrêt.

- ⑥ Si vous sélectionnez 1.Sortie ou appuyez de nouveau après la fin des mesures sur la touche MESURE, les marqueurs et les résultats des mesures seront effacés.

### < Exemple d'affichage des résultats >

Tranche # 01	← Numéro de la tranche mesurée
P = mm	← Epaisseur de la tranche
Volume	← Volume cumulé
= cm <sup>3</sup>	
RSCP (PCAR)	← Valeur actuellement mesurée
=	
+	← Surface et périmètre mesurés avec le marqueur +
S = cm <sup>2</sup>	
C = mm	
X	← Surface et périmètre mesurés avec le marqueur X
S = cm <sup>2</sup>	
C = cm	
⊕	← Surface et périmètre mesurés avec le marqueur ⊕
S = cm <sup>2</sup>	
C = cm	
⊗	← Surface et périmètre mesurés avec le marqueur ⊗
S = cm <sup>2</sup>	
C = cm	

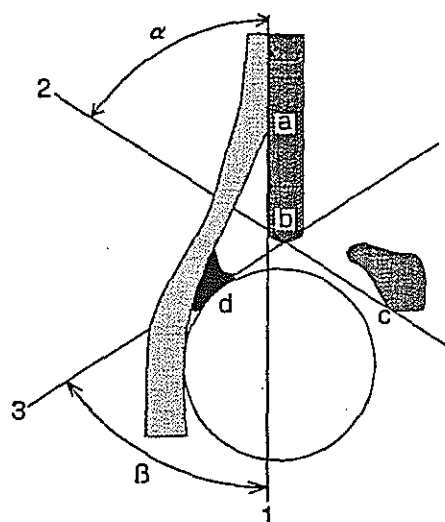


## 16.2 Angle de l'articulation de la hanche

### 16.2.1 Introduction

Cette fonction sert en orthopédie pour le diagnostic précoce des dislocations congénitales de l'articulation de la hanche chez le nouveau-né.

### 16.2.2 Position de la mesure



1. Ligne de base

2. Ligne osseuse du toit du cotyle

3. Ligne du toit cartilagineux

$\alpha$ . Angle de la pente du toit du cotyle

$\beta$ . Angle de la pente du toit cartilagineux

a. Point de rencontre de la ligne acétabulaire et du mur iliaque

b. Bord osseux acétabulaire

c. Extrémité inférieure de la berge iliaque

d. Echo principal du labrum acétabulaire

### 16.2.3 Méthode pour effectuer une mesure d'angle

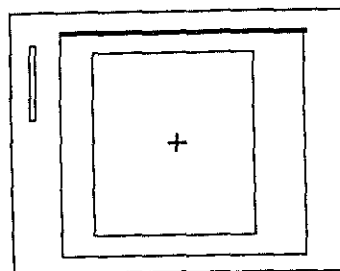
La méthode d'assignation du menu de mesures est la même que celle pour les mesures de base ou obstétricales.

#### Note

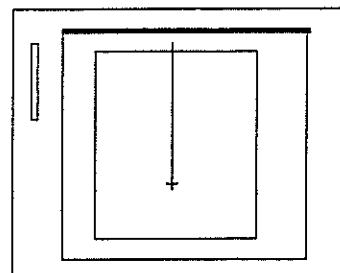
Cette mesure ne peut s'effectuer que sur une image en mode 1B.

Afficher une image de l'articulation de la hanche. Geler la. Utiliser la touche Rotation Image pour la faire tourner sur le côté.

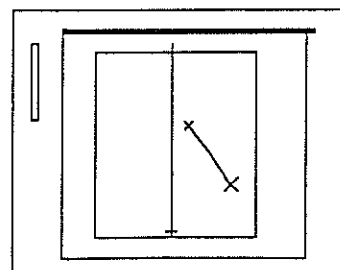
- ① Sélectionner Angle Hanche à l'aide de la touche MESURE.  
→ Le marqueur + pour ajuster la ligne de base apparaît au centre de l'écran.



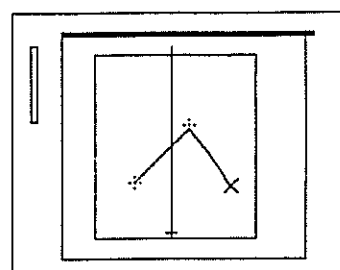
- ② Ajuster la ligne de base.  
A l'aide de la boule, déplacer le marqueur + sur le point de rencontre de la ligne acétabulaire et du mur iliaque puis appuyer sur MARQUE REF.  
Le marqueur + se divise en deux, un grand et un petit. Le grand peut se déplacer.  
A l'aide de la boule, tracer la ligne de base le long du mur iliaque.



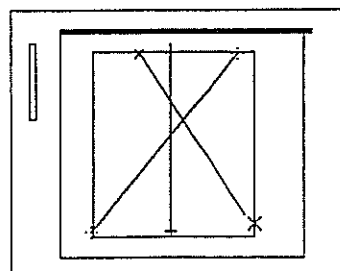
- ③ Mesurer l'angle  $\alpha$ .  
Appuyer sur la touche marqueur X ou sur la touche VALIDER.  
La ligne de base est tracée à partir de chaque extrémité de l'image.  
Le marqueur X s'affiche près du point de départ à droite de la ligne de base.



- ④ Déplacer le marqueur X sur le point de départ (ligne osseuse du toit du cotyle) pour mesurer l'angle (angle de la pente du toit du cotyle) près de la ligne de base, puis appuyer sur la touche MARQUE REF.  
Le marqueur X se divise en deux, un grand et un petit. Le grand peut se déplacer.

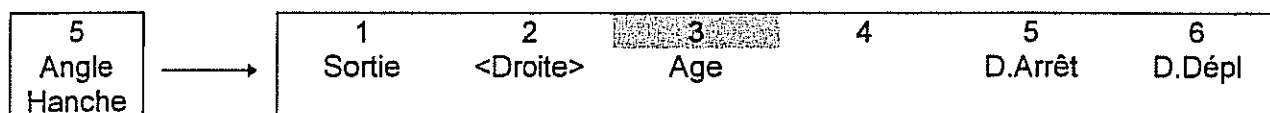


- ⑤ Mesurer l'angle  $\beta$ .  
Appuyer sur la touche marqueur + ou sur la touche VALIDER. Le marqueur + se divise en deux, un grand et un petit. Le grand peut se déplacer. (Le point de départ d' $\alpha$  est commun à  $\beta$ ).



- ⑥ A l'aide de la boule, déplacer le marqueur + sur l'écho principal du labrum acétabulaire.  
⑦ Puis appuyer sur VALIDER pour terminer les mesures d'angle. Chaque ligne s'étend pour occuper la totalité de l'image.

- ⑧ Régler l'âge du patient.  
Si vous sélectionnez 3.Age dans le menu de mesures. Un sous-menu s'affiche.



Si l'âge de l'enfant est inférieur à trois mois,  
sélectionner (Oui) sinon, sélectionner (NON)

--- Age du Patient ---  
L'âge de l'enfant est-il inférieur à trois mois ?

(Oui)

(Non)

Confirmer : Touche VALIDER

(Remarque)

Vous pouvez régler l'âge du patient à l'avance ou le modifier.

Si vous appuyer sur Nouveau Patient, l'âge préréglé est effacé.

(Remarque)

Pour effacer l'affichage des résultats pendant les mesures, appuyer sur 5.D.Arrêt.

Pour déplacer l'affichage des résultats, appuyer sur 6.D.Dépl.

- ⑨ Si vous sélectionnez 1.Sortie ou appuyez de nouveau après la fin des mesures sur la touche MESURE, les marqueurs et les résultats des mesures seront effacés.

#### < Exemple d'affichage des résultats >

ANGLE DE L'ARTICULATION  
DE LA HANCHE

DROITE

+ Ligne Base

X  $\alpha$  : 60°

⊕  $\beta$  : 55°

TYPE

= I

← Ligne de Base

← Valeur de l'angle  $\alpha$  : 60°

← Valeur de l'angle  $\beta$  : 55°

← Type de dislocation

(FIN)

## Classification des dislocations

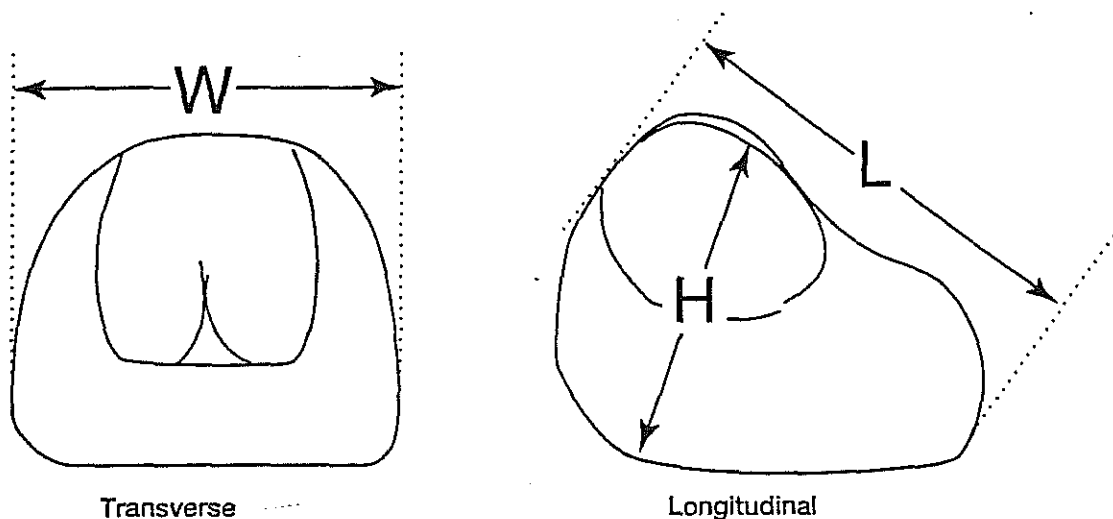
Classification TYPE	Critères d'évaluation			Affichage des résultats
	$\alpha$	$\beta$	Patient	TYPE
I	$\alpha \geq 60^\circ$		Tous	I
Ila	$50^\circ \leq \alpha \leq 59^\circ$		Moins de 3 mois	Ila
Ilb	$50^\circ \leq \alpha \leq 59^\circ$		3 mois ou plus	Ilb
Ilc	$43^\circ \leq \alpha \leq 49^\circ$	$\beta \leq 77^\circ$	Tous	Ilc
D	$43^\circ \leq \alpha \leq 49^\circ$	$\beta > 77^\circ$	Tous	D
III	$\alpha < 43^\circ$		Tous	III, IV
IV	$\alpha < 43^\circ$		Tous	III, IV
	$50^\circ \leq \alpha \leq 59^\circ$		Age inconnu	Ila, Ilb
	$43^\circ \leq \alpha \leq 49^\circ$		Tous	Ilc, D
	Autres	Autres		??

## 16.3 Mesure du volume prostatique et PSA

### 16.3.1 Introduction

Cette fonction est utilisée pour mesurer le volume prostatique et aussi estimer le PSA (Prostatic Special Antigen) en utilisant une équation de calcul.

### 16.3.2 Position de la mesure



Equation de calcul  $V = L \times W \times H \times 0.52$   
 $M\text{-PSA} = 0.12 \times V$   
 $DENSITE\ PSA = SERUM\ PSA / V$   
 \* Entrer la valeur du SERUM PSA au clavier.

### 16.3.3 Méthode de mesure du volume prostatique et PSA

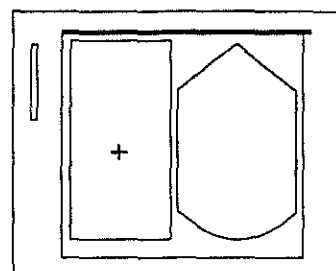
La méthode d'assignation du menu de mesures est la même que celle pour les mesures de base ou obstétricales.

#### <Effectuer une mesure en mode 2B >

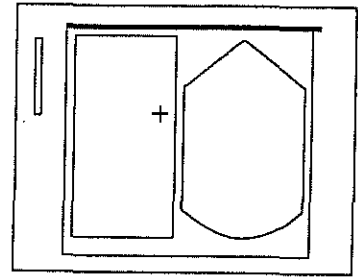
- ① Afficher une image de la prostate en grand axe et une image en petit axe de la prostate en mode 2B.

Sélectionner PSA Vol à l'aide de la touche MESURE.

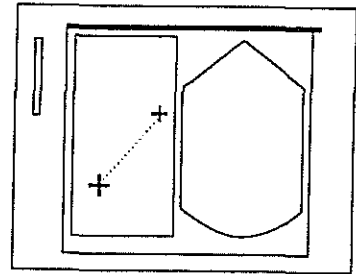
→ Le marqueur + apparaît au centre de l'écran.



- ③ Mesurer la hauteur H en grand axe.  
A l'aide de la boule, déplacer le marqueur + sur le point de départ de la distance à mesurer.



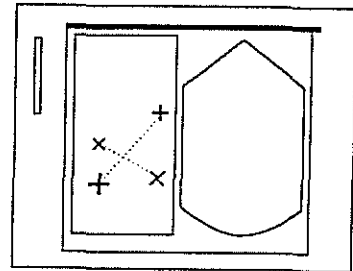
- ④ Appuyer sur MARQUE REF.  
Le marqueur + se divise en deux, un grand et un petit. Le grand peut se déplacer.  
A l'aide de la boule déplacer le marqueur sur le point d'arrivée.



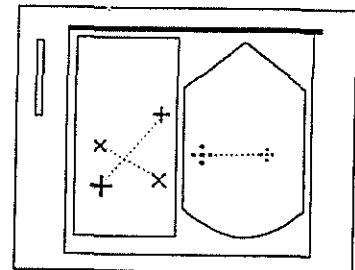
(Remarque)

Appuyer sur MARQUE REF pour permuter les marqueurs.

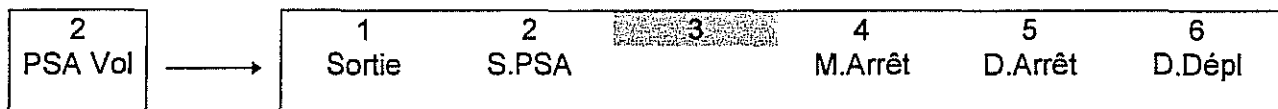
- ⑤ Mesurer la longueur L.  
Appuyer sur la touche marqueur X ou sur la touche VALIDER.  
Mesurer la longueur en utilisant la même procédure qu'avec le marqueur +.



- ⑥ Afficher la coupe en petit axe et mesurer la largeur W.  
Appuyer sur la touche marqueur ✕ ou sur la touche VALIDER.  
Mesurer la largeur en utilisant la même procédure qu'avec le marqueur +.



- ⑦ Une fois les trois distances mesurées, le volume et M-PSA s'affichent.
- ⑧ Sélectionnez 2.S.PSA dans le menu.  
Un sous-menu s'affiche.



Entrer la valeur du SERUM PSA à l'aide du clavier. Appuyer sur la touche VALIDER et la DENSITE PSA s'affiche.

— SERUM PSA —

Entrer la valeur au clavier

Sérum PSA  
( . ) ng/ml  
( Annuler)

Confirmer : Touche VALIDER

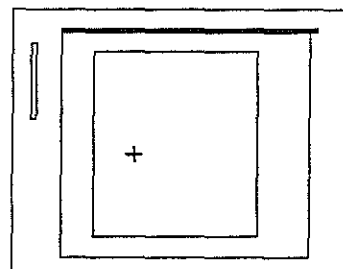
(Remarque)

Vous pouvez entrer le Sérum PSA du patient à l'avance ou le modifier.

Si vous appuyer sur Nouveau Patient, la valeur du sérum PSA est effacée.

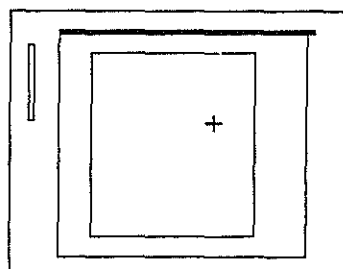
**<Effectuer une mesure en mode 1B >**

- ① Afficher une image de la prostate en grand axe.

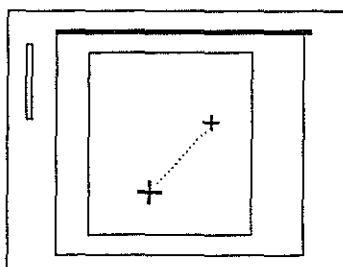


- ② Sélectionner PSA Vol à l'aide de la touche MESURE.

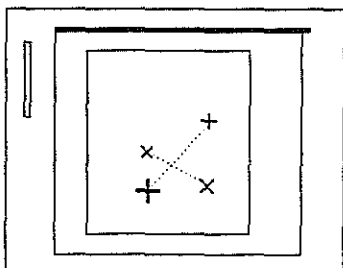
→ Le marqueur + apparaît au centre de l'écran.



- ③ Mesurer la hauteur H en grand axe.  
A l'aide de la boule, déplacer le marqueur + sur le point de départ de la distance à mesurer.



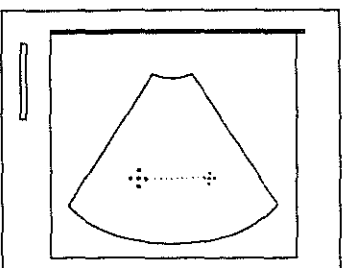
- ④ Appuyer sur MARQUE REF.  
Le marqueur + se divise en deux, un grand et un petit. Le grand peut se déplacer.  
A l'aide de la boule déplacer le marqueur sur le point d'arrivée.



(Remarque)

Appuyer sur MARQUE REF pour permuter les marqueurs.

- ⑤ Mesurer la longueur L.  
Appuyer sur la touche marqueur X ou sur la touche VALIDER.  
Mesurer la longueur en utilisant la même procédure qu'avec le marqueur +.



- ⑥ Appuyer sur la touche GEL pour dégeler l'image et afficher une coupe en petit axe.

- ⑦ Mesurer la largeur W.  
Appuyer sur la touche marqueur + ou sur la touche VALIDER.  
Mesurer la largeur en utilisant la même procédure qu'avec le marqueur +.



- ⑧ Une fois les trois distances mesurées, le volume et M-PSA s'affichent.

- ⑨ En utilisant la même procédure que pour le mode 2B, entrer la valeur du SERUM PSA à l'aide du clavier.

(Remarque)

Pour effacer l'affichage des résultats pendant les mesures, appuyer sur 5.D.Arrêt.

Pour déplacer l'affichage des résultats, appuyer sur 6.D.Dépl.

- ⑩ Si vous sélectionnez 1.Sortie ou appuyez de nouveau après la fin des mesures sur la touche MESURE, les marqueurs et les résultats des mesures seront effacés.

< Exemple d'affichage des résultats >

PR. Volume

V	:	cm <sup>3</sup>	← Volume de la prostate
+ H	:	cm	← Hauteur de la prostate
X L	:	cm	← Longueur de la prostate
⊞ W	:	cm	← Largeur de la prostate

Estimation  
des PSA

PSA :	← Sérum PSA
ng /ml	

mPSA :	← PSA estimé à partir du volume prostatique
ng /ml	

DPSA	← Densité de PSA
------	------------------



## 17. APRES UTILISATION DE L'APPAREIL

### 17.1 Mise hors tension

Une fois vos examens terminés, mettez l'appareil hors tension. Si vous négligez cette procédure quand vous avez fini d'utiliser l'appareil, une panne peut survenir, l'appareil peut ne pas fonctionner correctement lorsque vous reprendrez un examen.

#### Procédure à suivre

- ① Geler l'image.
- ② Ejecter la cassette du magnétoscope ou autre système d'enregistrement de vos équipements périphériques.
- ③ Mettre l' interrupteur général en position ( O ) .

(Remarque)

L'interrupteur est situé sur le panneau de commande de l'appareil.

## 17.2 Nettoyage de l'appareil

Le nettoyage s'effectue en trois phases une fois l'appareil éteint : Nettoyage quotidien, nettoyage hebdomadaire et nettoyage si besoin est après utilisation.

### (1) Nettoyage quotidien

- Retirer toute trace de gel sur les porte-sondes et le clavier de l'appareil.

<b>Note</b>
-------------

La méthode de nettoyage des sondes dépend du type de la sonde. Voir la notice accompagnant chaque sonde.
--

- Nettoyage des sols : éviter les problèmes d'humidité.

Si vous utilisez l'appareil dans un local poussiéreux, la ventilation peut se détériorer et la température interne de l'appareil peut s'élever anormalement.

### (2) Nettoyage hebdomadaire

- Nettoyage des tableaux de commandes.
- Nettoyage du moniteur.
- Nettoyage des supports sondes.

Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et sec. Si l'appareil est vraiment sale, utilisez un chiffon doux imbibé d'une solution diluée d'un détergent neutre, puis essuyer.

<b>Note</b>
-------------

Veillez à ne pas introduire de liquide à l'intérieur de l'appareil sous peine d'endommager les circuits internes.
---

(Remarque)

Pour plus de détails. Voir Chap.7.

### (3) Nettoyage si besoin est après utilisation

- Nettoyage de la tête de l'imprimante.
- Nettoyage des têtes du magnétoscope.
- Nettoyage du moniteur et des équipements périphériques.

(Remarque)

Pour le nettoyage des équipements périphériques, se référer à chaque manuel d'instructions.

### 17.3 Rangement de l'appareil et des accessoires

Après le nettoyage, remettre appareil et accessoires dans leur état d'origine.

- Remettre sondes et scanner sur les porte-sondes ou dans leur boîte.

<b>Note</b>
Prenez soin de vérifier le bon état des cordons, évitez qu'ils soient emmêlés.

- Recouvrir l'appareil de sa housse de protection.



## 18. STOCKAGE DE L'APPAREIL

### 18.1 Préparations

Quand vous n'utilisez pas l'équipement pendant une longue période, suivre d'abord la procédure du chapitre 18 puis celle-ci. Si les conditions de stockage ne sont pas satisfaisantes, l'appareil peut être détérioré.

#### Procédure

- ① Déconnecter et enlever tous les périphériques, les placer dans leurs boîtes ou les envelopper dans un linge. Stocker les séparément. Grouper les câbles et ranger les ensemble.
- ② Déconnecter toutes les sondes, les placer dans leurs boîtes ou les envelopper dans un linge. Stocker les séparément.
- ③ Déverrouiller les roues du chariot, une fois l'appareil déplacé sur son lieu de stockage, reverrouiller les roues pour empêcher qu'il ne bouge.
- ④ Couvrir l'appareil avec sa housse de protection ou avec un drap.

## 18.2 Environnement de stockage

Stocker l'appareil dans les conditions d'environnement suivantes. Particulièrement faites attention aux conditions d'humidité et de condensation si les températures varient de façon importante.

### Environnement de stockage

	Conditions de stockage
Température ambiante	De -10 à 50°C
Humidité relative	De 10 à 90 %
Pression atmosphérique	De 700 à 1060 hPa

Eviter un brusque changement de température qui peut provoquer de la condensation.  
Eviter de stocker dans un endroit où il existe de la condensation.

#### Précaution

Utiliser toujours l'appareil dans un endroit sec. De la condensation ou des gouttes d'eau peuvent se former en passant d'un endroit froid à un endroit chaud. Attention cela peut provoquer des courts circuits.

(Remarque)

Sondes sectorielles mécaniques : température ambiante : 0 ~ 50° C

Ne jamais stocker les sondes mécaniques avec une température inférieure à 0° afin d'éviter le liquide interne de geler.

## 19. DEPLACEMENT DE L'APPAREIL

**Attention**

Un transport non conforme à ces préconisations peut entraîner un mauvais fonctionnement.  
Pour transporter un appareil contactez-nous.

### 19.1 Préparations avant de déplacer un appareil

**Procédure**

Suivre d'abord la procédure du chapitre 18, puis suivre celle-ci.

- ① Débrancher le cordon secteur.

**Attention**

- Ne pas arracher le câble secteur.
- Ne pas tirer sur le câble cela peut provoquer un court-circuit.

- ② Enrouler le câble secteur sur son support derrière l'appareil.

**Note**

- Ne pas enrouler le câble secteur de façon trop serrée.
- Ne pas vriller le câble.

- ③ Déconnecter et enlever tous les périphériques, les placer dans leurs boîtes ou les envelopper dans un linge. Grouper les câbles et ranger les pour qu'ils ne dépassent pas de l'appareil ou écrasés par le chariot.
- ④ Déconnecter toutes les sondes, les placer dans leurs boîtes ou les envelopper dans un linge. Grouper les câbles et ranger les pour qu'ils ne dépassent pas de l'appareil ou soient écrasés par le chariot.
- ⑤ Repousser le panneau de commandes dans son logement.
- ⑥ Si l'appareil est monté sur le chariot RMT 900, vérifier que l'appareil est bien fixé sur le chariot. Déverrouiller les roues du chariot, une fois l'appareil déplacé, reverrouiller les roues pour empêcher qu'il ne bouge.

### Attention

- Sur un sol déformé, attention aux vibrations.
- Attention l'appareil peut basculer, ne pas l'incliner de plus de 10°.
- Ne pas soulever l'appareil autrement que par ses poignées sous peine de détériorations.
- Ne pas heurter l'appareil, le frotter contre les murs...  
Attention à l'écran du moniteur.
- Ne pas déplacer l'appareil dans un passage humide.

## 19.2 Inspection avant réutilisation

Avant de réutiliser l'appareil, suivre la procédure suivante pour vous assurer que tout est normal.

- Procéder à une inspection extérieure. Vérifier qu'il n'a pas subi de chocs de rayures...
- Attention à la condensation, laisser l'appareil prendre la température ambiante de son nouvel environnement.

(Remarque)

Pour installer l'appareil, voir Chap.3.



## 20. INSPECTION DE SECURITE

### 20.1 Maintenance et inspection

Si vous utilisez votre équipement pendant une longue période sans l'entretenir, il peut ne plus fonctionner correctement, la date limite d'utilisation du consommable peut être dépassée. afin d'éviter ces désagréments, il est préférable d'effectuer des opérations de maintenance et d'inspection de l'appareil.

#### Inspection hebdomadaire

Une fois par semaine effectuer les opérations suivantes.

- Vérifier que la luminosité et le contraste du moniteur sont corrects.
- Vérifier que la luminosité et le contraste des périphériques sont corrects.
- Vérifier la fixation des périphériques.

#### Inspection mensuelle

Une fois par mois effectuer les opérations suivantes.

- Vérifier que les freins de l'appareil sont bien verrouillés.
- Vérifier qu'il ne manque pas de vis de fixations sur les différents panneaux.
- Vérifier qu'il n'y a pas de chocs, rayures ou autres signes de détérioration...

**Attention**

Si vous constatez des dégâts, des rayures, des fissures ou autres signes de détériorations, mettez un écriteau « CASSE » sur l'appareil et contacter votre représentant ALOKA .

**Note**

Les critères d'inspection diffèrent pour chaque sonde. Se référer à la notice fournie avec chaque sonde.

## 20.2 Inspection de sécurité

Effectuer une fois par an une inspection de sécurité en respectant la procédure suivante et en notant les résultats.

1. Courant de fuite par rapport à la terre.
2. Courant de fuite par rapport au châssis.
3. Courant de fuite patient d'une partie en contact par rapport à la terre.
4. Courant de fuite patient, via une partie en contact de type F, causée par une source de tension extérieure par rapport à la terre.
5. Impédance par rapport à la terre.

(Remarque)

Faire une copie du rapport page 20-13 et noter les résultats.

### Procédure d'inspection périodique et mesures

Faites effectuer cette inspection par un ingénieur qualifié \* et confirmer que les valeurs mesurées sont inférieures aux valeurs ci-dessous.

MESURES	Conditions normales	Conditions défectueuses
Courant de fuite par rapport à la terre	0.5 mA max	1 mA max
Courant de fuite par rapport au châssis	0.1 mA max	0.5 mA max
Courant de fuite patient d'une partie en contact par rapport à la terre	0.1 mA max	0.5 mA max
Courant de fuite patient, via une partie en contact de type F, causée par une source de tension extérieure par rapport à la terre	-	5 mA max
Impédance par rapport à la terre	0.1Ω max	-

Valeurs standards pour inspection périodique ( Extrait de la norme IEC 601-1 1988)

### Attention

Ne pas continuer à utiliser un appareil sur lequel il a été constaté un défaut suite à une inspection. Vous risquez de blesser le patient. Prendre contact avec le représentant ALOKA.  
Placer un panneau sur l'appareil avec la mention « NE PAS UTILISER ».

\* Personnel qualifié pour inspection périodique du matériel médical.  
Prendre contact avec le représentant ALOKA.

#### (1) Courant de fuite par rapport à la terre.

Effectuer cette mesure suivant la Fig.16 de la norme IEC601-1 en utilisant le circuit de mesure d'alimentation de la Fig.10 de la norme IEC601-1.

Cet appareil ne possède pas de prise de terre fonctionnelle mise à part celle de sa prise d'alimentation..

#### (2) Courant de fuite par rapport au châssis.

Effectuer cette mesure suivant la Fig.18 de la norme IEC601-1 en utilisant le circuit de mesure d'alimentation de la Fig.10 de la norme IEC601-1.

A part le connecteur de l'ECG, les entrées et sorties de cet appareil sont reliées à la terre. Si vous y appliquez une tension, le courant de fuite va augmenter.

Pour mesurer un courant de fuite significatif, ne pas le mesurer par les connecteurs. Appliquer deux feuilles de métal de dimension maximum 20 x10 cm sur le châssis et mesurer le courant de fuite entre une feuille et la terre, puis entre les deux feuilles.

#### (3) Courant de fuite patient d'une partie en contact par rapport à la terre.

Effectuer cette mesure suivant la Fig.20 de la norme IEC601-1 en utilisant le circuit de mesure d'alimentation de la Fig.10 de la norme IEC601-1.

Si vous utilisez plusieurs sonde simultanément, les immerger dans une solution d'eau salée, puis mesurer le courant de fuite entre la solution et la terre. Ne pas immerger les sondes au delà du point d'immersion maximal de la sonde ( Point indiqué dans la notice de chaque sonde).

### (4) Courant de fuite patient, via une partie en contact de type F, causée par une source de tension extérieure par rapport à la terre.

Effectuer cette mesure suivant la Fig.21 de la norme IEC601-1 en utilisant le circuit de mesure d'alimentation de la Fig.10 de la norme IEC601-1.

Si vous utilisez plusieurs sonde simultanément, les immerger dans une solution d'eau salée, puis mesurer le courant de fuite entre la solution et la terre. Ne pas immerger les sondes au delà du point d'immersion maximal de la sonde ( Point indiqué dans la notice de chaque sonde).

### (5) Impédance par rapport à la terre.

Mesurer l'impédance entre la fiche de terre de la prise secteur et une partie métallique de l'appareil qui est reliée à la terre suivant la clause 18f de la norme IEC601-1.

(Remarque)

Il est difficile de trouver une partie métallique de l'appareil satisfaisante pour pratiquer cette mesure.

Pour mesurer l'impédance, nous recommandons un connecteur non utilisé comme ENTREE DC.

#### Attention

Quand vous mesurez l'impédance, ne pas mettre les broches du connecteur en contact avec la sonde du testeur. Le courant de mesure pouvant endommager les circuits internes de l'appareil.

#### Note

Vérifier les circuits d'alimentation de l'Hôpital. Mesurer l'impédance de protection par rapport à la terre une fois par an.

### 20.3 Vérification de la précision des mesures

Une fois par an suivre cette procédure en utilisant un fantôme (\*) afin de vérifier la fiabilité des mesures et des calculs, garder un rapport de ces résultats.

- Mesures de distance ( Horizontale et verticale)
- Résolution et sensibilité ( Horizontale et verticale)

<b>Note</b>
Pour le détail de ces mesures voir la notice de chaque sonde.

\* Un fantôme est constitué d'une substance dont les propriétés ultrasonores ressemblent au corps humain. Il contient des cibles de différentes densités et des cibles séparées par des distances connues. Certains contiennent des mécanismes permettant des mesures Doppler. Un fantôme sert à vérifier les performances des sondes et à ajuster les réglages de l'image.

#### Méthode d'inspection

- Mesures de distance

Les cibles sont séparées par des distances connues. Calculer la variation entre cette distance et celle mesurée à l'aide des marqueurs. Effectuer ces mesures horizontalement et verticalement.

#### Evaluation des résultats

- Mesures de distance

En ce qui concerne l'erreur autorisée voir dans le manuel d'instructions.  
Considérer que toute mesure excédant les valeurs spécifiées est anormale.

<b>Attention</b>
Si vous découvrez une anomalie, la sonde utilisée peut être défectueuse. En utilisant l'appareil dans ces conditions votre diagnostic peut s'en ressentir. Contacter votre représentant ALOKA.

## Procédure d'inspection

### < Avant de commencer l'inspection >

- ① Copier les pages d'inspection de la fin du chapitre et remplir les case utiles.
- ② Connecter la sonde que vous allez utiliser. Allumer l'appareil.
- ③ Appeler le préréglage optimal pour la sonde choisie.  
Si vous avez déjà effectué une inspection, rappelez les mêmes préréglages.

#### Note

Effectuez bien la reproduction des écrans de préréglages afin d'avoir tous les détails des réglages.  
Ne pas changer les préréglages avec le menu après avoir reproduit les écrans.  
Voir les détails des préréglages dans le chapitre 11.

- ⑤ Coller la reproduction des écrans sur la feuille d'inspection.  
Vous pouvez aussi enregistrer l'inspection au magnétoscope, indiquer alors les caractéristiques de l'enregistrement sur la feuille d'inspection.
- ⑥ Démarrer les préréglages.

### < Mesure des précision de distance >

- ① Activer le mode B.  
Régler tous les curseurs de CGP en position médiane.  
Ajuster la profondeur d'exploration pour un affichage optimal.  
(Remarque)  
Voir la notice de la sonde pour l'affichage de la profondeur optimale.
- ② Appliquer la sonde sur le fantôme.
- ③ Si vous avez déjà effectué une inspection, rappelez les mêmes réglages de profondeur, gain, contraste et puissance acoustique.  
Sinon effectuer les réglages de profondeur, gain, contraste et puissance acoustique pour obtenir l'image optimale.
- ④ Geler l'image.

- ⑤ Utiliser les marqueurs pour mesurer horizontalement une distance connue.  
(Remarque)  
Pour mesurer une distance voir chapitre 13.

- ⑥ Enregistrer ou reproduire l'image obtenue.

- ⑦ Soit a la distance connue.  
Soit b la distance mesurée.  
La précision de la mesure de distance est donnée par la formule :

$$P\% = |b-a| / a \times 100$$

- ⑧ Effectuer les opérations ⑤ ⑥ ⑦ pour la mesure verticale.
- ⑨ Enregistrer les résultats des précisions de mesure sur la feuille d'inspection.
- ⑩ Coller l'image enregistrée sur la feuille d'inspection .  
Si vous avez enregistré les images au magnétoscope, indiquer alors les caractéristiques de l'enregistrement sur la feuille d'inspection.

## Feuilles Rapport d'inspection

Equipement d'examen ultrasonore	Modèle No.	No. de série
Sonde	Modèle No.	No. de série
Enregistreur	Modèle No. No. de série	Réglages
Date d'inspection		Nom de l'inspecteur
Image des préréglages		Particularités du fantôme
<p align="center">Précision des mesures de distance</p>		
Mesure Horizontale		Mesure verticale
Distance connue : cm Distance mesurée : cm Précision de la mesure $P\% =  b-a  / a \times 100$ : %		Distance connue : cm Distance mesurée : cm Précision de la mesure $P\% =  b-a  / a \times 100$ : %



Résolution	Particularités du fantôme

EQUIPEMENT DE DIAGNOSTIC ULTRASONORE Feuille d'inspection de sécurité					
Equipement d'examen ultrasonore		Modèle No.		No. de série	
Sonde		Modèle No.		No. de série	
Enregistreur		Modèle No. No. de série			
Date d'inspection				Nom de l'inspecteur Signature	
Courant de fuite par rapport à la terre.	Combinaisons possibles des divers commutateurs		S5: Normal/Inversé      S12: Fermé/Ouvert		
	Condition normale Valeur autorisée : 0.5 mA	S1: Fermé			
	Condition défectueuse Valeur autorisée : 1mA	S1:Ouvert			
Courant de fuite par rapport au châssis.	Combinaisons possibles des divers commutateurs		S5: Normal/Inversé      S12: Fermé/Ouvert		
	Points de mesure		Entre châssis et terre      Entre deux points du châssis		
	Condition normale Valeur autorisée : 0.1 mA	S1: Fermé S7: Fermé			
	Condition défectueuse Valeur autorisée : 0.5mA	S1:Ouvert S7: Fermé			
		S1: Fermé S7: Ouvert			
Courant de fuite patient d'une partie en contact par rapport à la terre.	Combinaisons possibles des divers commutateurs		S5: Normal/Inversé      S13: Fermé/Ouvert		
	Points de mesure		Sonde(s)	ECG	PCG
	Condition normale Valeur autorisée : 0.1 mA	S1: Fermé S7: Fermé			
	Condition défectueuse Valeur autorisée : 0.5mA	S1:Ouvert S7: Fermé			
		S1: Fermé S7: Ouvert			
Courant de fuite patient, via une partie en contact de type F, causée par une source de tension extérieure par rapport à la terre.	Combinaisons possibles des divers commutateurs		S5:      S9:      S13:		
	Points de mesure		Sonde(s)      Normal/Inversé Normal/Inversé Fermé/Ouvert		
	Condition défectueuse Valeur autorisée : 0.5mA	S1: Fermé			
Impédance par rapport à la terre Valeur autorisée : 0.1 $\Omega$					

## 22. PANNES

### 22.1 Conseils en cas de panne

No	Trouble	Cause	Action
1	Pas d'image affichée. Le témoin secteur éteint. L'interrupteur A/M sur I.	Câble secteur mal connecté.	Confirmer que le câble secteur est bien connecté.
2	Pas d'image affichée. Echelle de gris et caractères présents. Le témoin secteur allumé.	Gain au minimum. Sonde mal connectée.  Puissance acoustique au minimum. Image gelée.	Ajuster le gain. Vérifier la connexion de la sonde. Ajuster la puissance acoustique. Dégeler l'image. Eteindre puis rallumer l'appareil après 10 secondes.
3	Le témoin secteur allumé. Pas d'image ni caractères.	Contraste et luminosité du moniteur au minimum. Touche INT/EXT sur EXT. Câbles vidéo mal connectés.	Ajuster contraste et luminosité. Passer sur INT. Vérifier les connexions.
4	Qualité générale de l'image détériorée.	Réglages RELIEF et CAG Réglages POSTRAITEMENT incorrects.	Régler RELIEF, CAG et POSTRAITEMENT sur arrêt.

Si les troubles persistent contacter votre représentant ALOKA.

## 22.2 Messages

En cas d'anomalie, l'appareil affiche un message d'alerte, un message indiquant la marche à suivre et un message sonore.  
Il y a cinq sortes de messages.

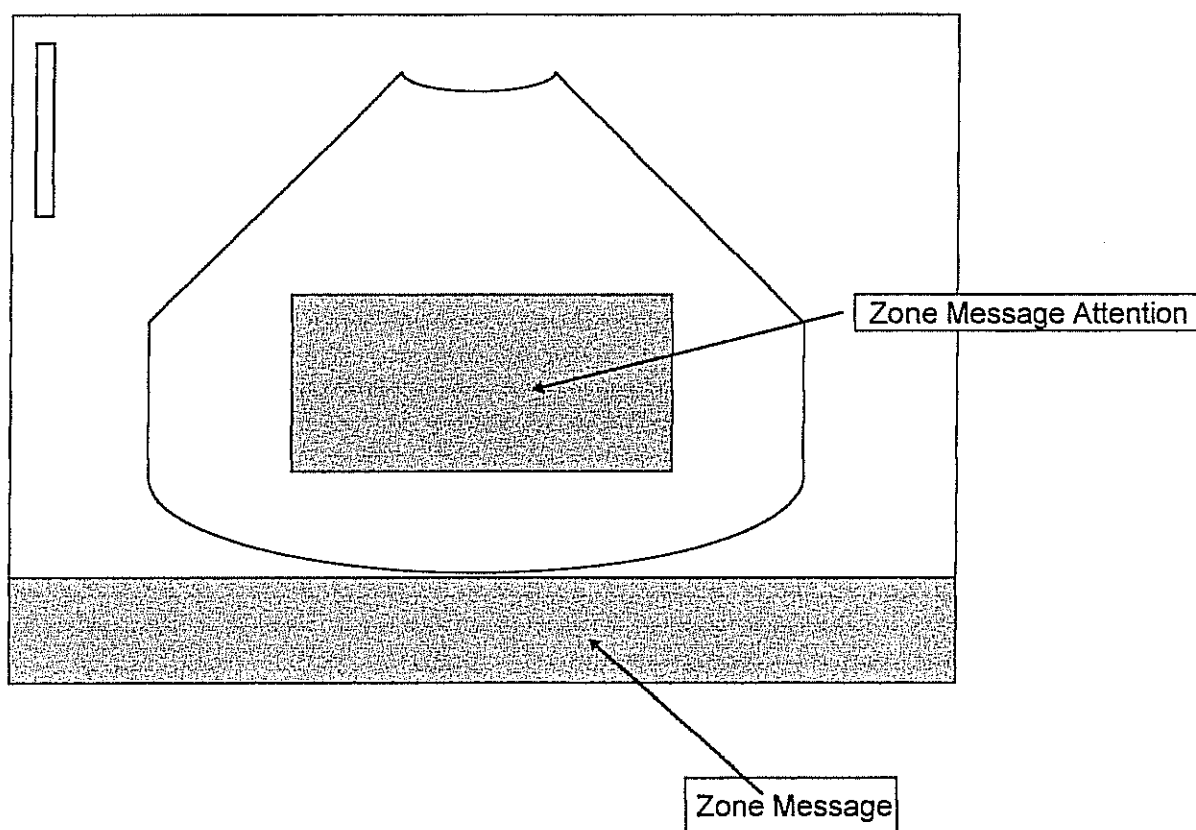
### 1) Message Attention

Il apparaît au centre de l'écran et un signal sonore est émis.

(Vous pouvez positionner l'affichage des messages Attention dans le bas de l'écran en sélectionnant « En bas » dans Message Attention des préréglages)

### 2) Messages d'assistance

Vous assistent pendant les opérations au clavier pour effectuer une fonction dans un menu. Ils s'affichent en bas de l'écran.



### 1) Message Attention

	Opération	Message	Action
1	Vous connectez une sonde inadaptée à l'appareil.	Sonde Connectée Invalide	Connecter la sonde adéquate.

## 2) Messages d'assistance

	Opération	Message	Action
1	Entrée au clavier du nom de l'hôpital et de la date.	Entrer les données au clavier. Puis appuyer sur VALIDER.	Entrer les données au clavier. Puis appuyer sur VALIDER.
2	Vous appuyez sur VALIDER et la donnée entrée est incorrecte .	ERREUR D'ENTREE Entrée invalide. Entrer la valeur correcte	Retaper l'entrée.
3	Vous appuyez sur IMPRESSION pendant que vous effectuez un HISTOGRAMME.	GELER l'image. Puis ressayer.	Appuyer sur la touche GEL, puis refaites votre sélection.
4	Vous passez sur une sonde qui possède deux éléments.	Pour changer de fréquence ou d'angle, appuyer sur SELECT ELEMENT.	Appuyer sur SELECT ELEMENT pour changer de fréquence.
5	Le panneau de commande n'a pas été utilisé pendant 20 minutes.	GEL AUTOMATIQUE du Système Appuyer sur GEL pour continuer.	Appuyer sur la touche GEL.
6	Vous avez appuyé sur la touche ZOOM.	Utiliser la COMMANDE ROTATIVE pour activer le Zoom.	Utiliser la COMMANDE ROTATIVE pour activer le Zoom.
7	En utilisant la boule ou la commande rotative, vous dépassez les limites de réglage.	LIMITE DE REGLAGE Sélection impossible.	
8	Vous essayez de déplacer un schéma anatomique.	Utiliser la BOULE DE GUIDAGE pour déplacer le schéma. Puis appuyer sur VALIDER.	Utiliser la BOULE DE GUIDAGE pour déplacer le schéma.
9	Pour afficher le schéma anatomique du fœtus.	Appuyer sur MARQUE REF pour faire tourner le schéma du fœtus.	Vous pouvez faire tourner le schéma du fœtus en appuyant sur MARQUE REF puis en tournant la commande rotative.
10	Pendant qu'un histogramme est calculé	Traitement en cours	
11	Vous essayez de faire une mesure alors que la zone d'affichage des mesures est vide.	La mémoire mesure est pleine. Pour effacer une mesure appuyer sur FONC 1.	



## 22. APPENDICE

### 22.1 Utilisation des sondes et précautions

#### 22.1.1 Indications et applications

Les sondes ALOKA sont groupées en trois catégories : Externes, Endocavitaires et Peropératoires.

Le tableau de la page suivante donne la famille et les applications primaires et secondaires de chaque sonde.

Toutes les sondes électroniques (Série UST) peuvent effectuer les modes B, M et B/M.

Tous les examens doivent être effectués suivant le principe ALARA limitant l'exposition à une puissance acoustique.

Se référer aux informations données dans cet appendice.

SONDE	TYPE	FAMILLE	APPLICATION PRIMAIRE	APPLICATION SECONDAIRE
UST-979-3.5	Electronique courbe	Externe	Abdominale	Gynécologie, Foetale
UST-990-5	Electronique courbe	Externe	Abdominale	Gynécologie, Foetale
UST-978-3.5	Electronique courbe	Externe	Abdominale Pédiatrique	Abdominale
UST-9101-7.5	Electronique courbe	Externe	Abdominale Pédiatrique	Abdominale
UST-9102-3.5	Electronique courbe	Externe	Abdominale Pédiatrique	Abdominale
UST-992-5	Electronique courbe	Externe	Abdominale Pédiatrique	Abdominale
UST-987-7.5	Electronique courbe	Peropératoire	Peropératoire Neurochirurgicale	Néonatale Céphalique
UST-995-7.5	Electronique courbe	Peropératoire	Peropératoire	Tissus mous Vasculaire périphérique
UST-9104-5	Electronique courbe	Peropératoire	Peropératoire Neurochirurgicale	Néonatale Céphalique
UST-670P-5	Electronique courbe	Endocavitaire	Endorectale	Endovaginale
UST-984-5	Electronique courbe	Endocavitaire	Endovaginale Gynécologique	Foetale
UST-9112-5	Electronique courbe	Endocavitaire	Endovaginale Gynécologique	Foetale
UST-5045P-3.5	Electronique linéaire	Externe	Abdominale Biopsie	
UST-5524-5	Electronique linéaire	Externe	Vasculaire périphérique	Tissus mous
UST-5524-7.5	Electronique linéaire	Externe	Vasculaire périphérique	Tissus mous
UST-5710-7.5	Electronique linéaire	Externe	Tissus mous	Vasculaire périphérique
UST-5818-5	Electronique linéaire	Externe	Tissus mous	Vasculaire périphérique
UST-5526L-7.5	Electronique linéaire	Peropératoire	Peropératoire Laparoscopique	
UST-5534T-7.5	Electronique linéaire	Peropératoire	Peropératoire	Tissus mous Vasculaire périphérique
UST-5536-7.5	Electronique linéaire	Peropératoire	Peropératoire Laparoscopique	
UST-579T-7.5	Electronique linéaire	Peropératoire	Peropératoire	Tissus mous Vasculaire périphérique
UST-5819T-7.5	Electronique linéaire	Peropératoire	Peropératoire	Tissus mous Vasculaire périphérique
UST-669-5/7.5	Combinée linéaire et courbe	Endocavitaire	Endorectale Biplan	Peropératoire
UST-672-5/7.5	Combinée linéaire et courbe	Endocavitaire	Endorectale Biplan	Peropératoire



### 22.1.2 Attention

1. Cet appareil ne doit être utilisé que par des personnes avisées et compétentes.
2. Seules des personnes entraînées doivent manipuler les sondes.
3. Ces sondes ne sont pas autoclavables. Des gaines stériles existent pour l'utilisation en champ stérile. Voir les paragraphes concernant le nettoyage, la stérilisation et la désinfection.

### 22.1.3 Précautions

1. Les sondes sont des instruments de précision. Ne pas les laisser tomber, ne pas les choquer.
2. Ne pas érafler la lentille des sondes.
3. Eviter d'étirer et de tordre les câbles.
4. Ne pas immerger les connecteurs .
5. Si une sonde ne fonctionne pas correctement, ne plus l'utiliser et contacter votre représentant ALOKA.
6. Garder les sondes propres.  
Ne pas laisser le gel ou toute autre matière sécher sur une sonde.
7. Avant de connecter ou déconnecter une sonde, arrêter l'appareil ou geler l'image ou désactiver le connecteur.
8. Ne pas stocker ni utiliser les sondes à une température supérieure à 35° C.

### 22.1.4 Connexion des sondes

PRECAUTIONS : Avant de connecter ou déconnecter une sonde, arrêter l'appareil ou geler l'image ou désactiver le connecteur.

1. Tourner le levier du connecteur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les deux marques ( Celle du levier et RELACHE du connecteur ) coïncident.
2. Le câble pointant vers le haut, insérer le connecteur dans la prise située du côté droit du l'appareil. Bien enfoncer le connecteur.
3. Tourner le levier du connecteur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les deux marques ( Celle du levier et VERROUILLE du connecteur ) coïncident.

Pour déconnecter une sonde, tourner le levier du connecteur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les deux marques ( Celle du levier et RELACHE du connecteur ) coïncident. Retirer le connecteur de la prise. Ne pas tirer le connecteur par le câble.

### 22.1.5 Nettoyage ( Pour toutes les sondes)

#### Note

Suivre les recommandations de l'article L665-5 du code de la santé publique ainsi que la lettre circulaire du 6 Février 1996 concernant :

- Le conditionnement du gel échographique.
- Les sondes et les mesures d'hygiène personnelle.
- Les examens nécessitant de travailler en asepsie.

Cette procédure est applicable à toutes les sondes. Toutes les sondes doivent être nettoyées en suivant cette procédure après chaque utilisation. Pour les sondes endocavitaires ou peropératoires, suivre selon l'application les procédures de désinfection ou de stérilisation.

Les guides de biopsie doivent être retirés et nettoyés séparément.  
Les guides de biopsie peuvent être stérilisés à l'autoclave après nettoyage.

1. Utiliser l'eau courante pour retirer de la sonde les résidus de gel ou tout autre débris. Ne pas mouiller la jonction entre le câble et la sonde ni avec de l'eau ni avec tout autre liquide.
2. Utiliser un tampon de gaze humide ou un chiffon doux avec un peu de savon liquide pour essuyer minutieusement la sonde. Ne pas utiliser un récurant abrasif.
3. Rincer la sonde et le guide minutieusement à l'eau courante, et essuyer à l'aide d'une gaze imbibée d'alcool (Isopropanol à 70%). Procéder à une inspection visuelle pour vérifier que tout résidu ou corps étranger a été retiré.
4. Sécher la sonde avec un tampon de gaze.

#### Note

L'utilisation répétée d'alcool isopropyle à plus de 70% peut diminuer la durée de vie d'une sonde. C'est pourquoi ALOKA préconise autant que faire se peut l'utilisation de gaines de protection.

**ATTENTION :** Pour la famille des sondes externes, ne pas immerger la sonde plus de deux centimètres après les éléments transducteurs. Pour la famille des sondes endocavitaires, ne pas immerger la sonde au delà de la zone d'insertion. Pour les sondes peropératoires, ne pas immerger le connecteur ni sa longueur de câble adjacente. Ne jamais immerger le connecteur dans aucun liquide.

### 22.1.6 Désinfection. (Pour les sondes endocavitaires et les sondes peropératoires.)

Cette procédure est applicable aux sondes endocavitaires. Si l'une d'elles doit être utilisée en peropératoire, suivre la procédure de stérilisation du paragraphe suivant.

Pour les applications invasives, il faut utiliser des gaines stériles.

De plus ALOKA recommande de désinfecter la sonde après chaque utilisation. Utiliser une solution de glutaraldéhyde à 2% selon la procédure suivante.

L'utilisation de tout autre méthode de désinfection n'ayant pas été évaluée par ALOKA en ce qui concerne l'efficacité et la compatibilité avec les matériaux peut entraîner la perte de garantie. Utiliser un pack neuf de solution et préparez-la en suivant les instructions du fabricant.

La procédure décrite ci-dessous n'est valable que pour la zone d'insertion. Si une stérilisation est nécessaire, utiliser une gaine stérile. Le guide de biopsie peut passer à l'autoclave selon les pratiques courantes.

**ATTENTION** : Ne pas immerger le connecteur dans aucun liquide. Ne pas immerger les sondes endocavitaires plus loin que la zone d'insertion.

1. Nettoyer la sonde minutieusement selon la procédure précédente.
2. Préparer une solution de glutaraldéhyde à 2% selon les instructions du fabricant. Vérifier que la solution est bien active, ne pas utiliser une solution dont la date est périmée.
3. Immerger la zone d'insertion de la sonde dans la solution désinfectante. ne pas immerger la sonde au-delà de la zone d'insertion. Ne pas exposer la jonction entre le corps de sonde et le câble à aucun liquide.
4. Laisser tremper la sonde pendant trois heures.
5. Après avoir retiré la sonde, rincer à l'eau stérile ou avec un solution saline stérile. Pour s'assurer qu'aucun résidu ne reste, suivre les procédures de rinçage préconisées par le fabricant en ce qui concerne les liquides de rinçage, les temps et les volumes.
6. Enfiler une gaine stérile à usage unique sur la sonde avant toute utilisation invasive ou en champs stérile.

**NOTE :** Ne pas laisser tremper la sonde plus de douze heures.

**NOTE :** Utiliser uniquement les solutions désinfectantes préconisées et approuvées par les autorités compétentes.

### 22.1.7 Stérilisation. (Pour les sondes peropératoires seulement.)

Cette procédure est applicable à toutes les sondes peropératoires.

Pour les applications en champs stérile, il faut utiliser des gaines stériles. De plus ALOKA recommande de stériliser la sonde après chaque utilisation. Utiliser une solution de glutaraldéhyde à 2% selon la procédure suivante.

L'utilisation de tout autre méthode de stérilisation n'ayant pas été évaluée par ALOKA en ce qui concerne l'efficacité et la compatibilité avec les matériaux peut entraîner la perte de garantie. Utiliser un pack neuf de solution et préparez-la en suivant les instructions du fabricant. S'assurer que la sonde a été nettoyée avant de commencer.

1. Nettoyer la sonde minutieusement selon la procédure précédente.
2. Préparer une solution de glutaraldéhyde à 2% selon les instructions du fabricant. Vérifier que la solution est bien active, ne pas utiliser une solution dont la date est périmée.
3. Immerger la sonde et la portion de câble adjacent dans la solution de glutaraldéhyde. Ne pas immerger le connecteur car celui-ci et sa jonction avec le câble n'est pas étanche.
4. Laisser tremper la sonde dans la solution de glutaraldéhyde à 2% pendant 12 heures.
5. Après avoir retiré la sonde, rincer à l'eau stérile ou avec un solution saline stérile. Pour s'assurer qu'aucun résidu ne reste, suivre les procédures de rinçage préconisées par le fabricant en ce qui concerne les liquides de rinçage, les temps et les volumes.
6. Enfiler une gaine stérile à usage unique sur la sonde avant toute utilisation en champs stérile.

NOTE : Ne pas laisser tremper la sonde plus de douze heures d'affilée.

NOTE : Utiliser uniquement les solutions désinfectantes préconisées et approuvées par les autorités compétentes.

### 22.1.8 Gaines pour sondes.

Pour les applications où la sonde doit être stérile, ALOKA préconise l'utilisation de gaines stériles à usage unique. Ces gaines sont disponibles chez de nombreux fabricants. Pour utiliser ces gaines procéder comme suivant :

1. Sortir la gaine de son emballage selon les techniques classiques aseptie.
2. Retrousser partiellement la gaine afin d'y introduire un peu de gel de couplage stérile. pour obtenir une image optimale, mettre peu de gel.
3. Introduire la totalité de la sonde dans la gaine et dérouler la gaine le long du câble.
4. Evacuer toutes les bulles d'air susceptibles de s'être formées sur la tête de sonde.
5. Appliquer du gel stérile sur la sonde gainée si nécessaire. En peropératoire, l'humidité des structures suffit parfois au bon couplage. Si nécessaire un peu de solution saline stérile peut être utilisée pour faire couplage.

NOTE : Pour s'assurer de la sécurité et de l'efficacité des gaines de sonde, il est recommandé de vous fournir chez un fabricant dont les produits sont approuvés par les autorités compétentes.

NOTE : Les utilisateurs de gaines en latex doivent considérer la possibilité allergénique du patient.

### 22.1.9 Stockage

Eviter l'humidité excessive et l'exposition directe au soleil. Ne pas entreposer au delà de 35° C. Ne pas exposer à des pressions et vapeurs excessives ( Comme on peut trouver dans les autoclaves ou les unités de stérilisation à l'oxyde d'éthylène). Manipuler la sonde avec précaution pour éviter tout dommage. Il est recommandé de stocker et de transporter les sondes dans leurs valises d'origine.

## 22.1.10 Spécifications

Le tableau suivant donne les spécifications des sondes pour le SSD-900

Transducer	Scanning Method	Scan Angle or Width	Curvature Radius	Modes of Operation	Imaging Frequency	Operating Temp.	Standard Accessories	Options
UST-979-3.5	Electronic Curved array	60°	60mm	B,M,B/M	3.5MHz	50-104°	None	Biopsy guide MP-2473
UST-990-5	Electronic Curved array	60°	60mm	B,M,B/M	5MHz	50-104°	None	Biopsy guide MP-2473
UST-978-3.5	Electronic Curved array	90°	14mm	B,M,B/M	3.5MHz	50-104°	None	Biopsy guide MP-2474
UST-9101-7.5	Electronic Curved array	60°	40mm	B,M,B/M	7.5MHz	50-104°	None	Biopsy guide MP-2482
UST-9102-3.5	Electronic Curved array	90°	20mm	B,M,B/M	3.5MHz	50-104°	None	Biopsy guide MP-2414C
UST-992-5	Electronic Curved array	60°	40mm	B,M,B/M	5MHz	50-104°	None	Biopsy guide MP-2486
UST-987-7.5	Electronic Curved array	65°	20mm	B,M,B/M	7.5MHz	50-104°	None	Biopsy guide MP-2458
UST-995-7.5	Electronic Curved array	65°	20mm	B,M,B/M	7.5MHz	50-104°	None	None
UST-9104-5	Electronic Curved array	65°	20mm	B,M,B/M	5MHz	50-104°	None	Biopsy guide MP-2458
UST-670P-5	Electronic Curved array	120°	9mm	B,M,B/M	5MHz	50-104°	Biopsy guide MP-2452	None
UST-984-5	Electronic Curved array	120°	14mm	B,M,B/M	5MHz	50-104°	None	Biopsy guide MP-2445
UST-9112-5	Electronic Curved array	120°	14mm	B,M,B/M	5MHz	50-104°	None	None
UST-5045P-3.5	Electronic Linear array	80mm	N/A	B,M,B/M	3.5MHz	50-104°	Biopsy guide MP-2416	None
UST-5524-5	Electronic Linear array	39mm	N/A	B,M,B/M	5MHz	50-104°	None	None
UST-5524-7.5	Electronic Linear array	39mm	N/A	B,M,B/M	7.5MHz	50-104°	None	None
UST-5710-7.5	Electronic Linear array	62mm	N/A	B,M,B/M	7.5MHz	50-104°	None	Biopsy guide MP-2456
UST-5818-5	Electronic Linear array	61mm	N/A	B,M,B/M	5MHz	50-104°	None	None
UST-5526L-7.5	Electronic Linear array	35mm	N/A	B,M,B/M	7.5MHz	50-104°	None	None
UST-5534T-7.5	Electronic Linear array	39mm	N/A	B,M,B/M	7.5MHz	50-104°	None	None
UST-5536-7.5	Electronic Linear array	35mm	N/A	B,M,B/M	7.5MHz	50-104°	None	None
UST-579T-7.5	Electronic Linear array	62mm	N/A	B,M,B/M	7.5MHz	50-104°	None	Biopsy guide MP-2448
UST-5819T-5	Electronic Linear array	61mm	N/A	B,M,B/M	5MHz	50-104°	None	None
UST-669-5/7.5	Combined Curved and Linear arrays	38mm 90°	9mm	B,M,B/M	7.5MHz 5MHz	50-104°	None	Biopsy guide MP-2451
UST-672-5/7.5	Combined Curved and Linear arrays	51mm 120°	9mm	B,M,B/M	7.5MHz 5MHz	50-104°	None	Biopsy guide MP-2451

### 22.1.11 Fiabilité des mesures cliniques

Le tableau suivant donne la fiabilité des mesures cliniques que vous pouvez attendre de l'ALOKA SSD-900.

Mesure	Tolérance générale	Tolérance
Distance en mode B	$\pm 3\%$	$\pm 0.01 \text{ cm} < 10 \text{ cm}$ de distance $\pm 0.1 \text{ cm} > 10 \text{ cm}$ de distance
Surface en mode B	$\pm 5\%$	$\pm 0.01 \text{ cm}^2 < 10 \text{ cm}^2$ de surface $\pm 0.1 \text{ cm}^2 > 10 \text{ cm}^2$ de surface
Surface par ellipse en mode B	$\pm 5\%$	$\pm 0.01 \text{ cm}^2 < 10 \text{ cm}^2$ de surface $\pm 0.1 \text{ cm}^2 > 10 \text{ cm}^2$ de surface
Circonférence en mode B	$\pm 3\%$	$\pm 0.01 \text{ cm} < 10 \text{ cm}$ de distance $\pm 0.1 \text{ cm} > 10 \text{ cm}$ de distance
Volume en mode B	$\pm 5\%$	$\pm 0.01 \text{ cm}^3 < 100 \text{ cm}^3$ de volume
Excursion en mode M	$\pm 3\%$	$\pm 0.01 \text{ cm} < 10 \text{ cm}$ de distance $\pm 0.1 \text{ cm} > 10 \text{ cm}$ de distance
Angle	$\pm 5\%$	$\pm 1$ degré
Intervalle de temps en mode M	$\pm 3\%$	$\pm 1 \text{ ms} < 1000 \text{ ms}$ de temps $\pm 0.01 \text{ s} > 1000 \text{ ms}$ de temps
Fréquence cardiaque	$\pm 5\%$	$\pm 1$ Battement par minute

## 22.1.12 Plage des mesures cliniques

Le tableau suivant donne la plage des mesures cliniques que vous pouvez attendre de l'ALOKA SSD-900.

Transducer	Distance (max)	Circumference	Area (Trace)	Area (Ellipse)	Volume	Angle	Excursion	Time Interval	Heart Rate
UST-979-3.5	31.8	99.9	501.4	999.9	999.9	180°	20.9	7.2	17-999
UST-990-5	31.8	99.9	501.4	999.9	999.9	180°	20.9	7.2	17-999
UST-978-3.5	28.7	99.9	410.4	999.9	999.9	180°	19.0	7.2	17-999
UST-9101-7.5	25.7	99.9	328.5	999.9	999.9	180°	17.0	7.2	17-999
UST-9102-3.5	28.7	99.9	410.4	999.9	999.9	180°	19.0	7.2	17-999
UST-992-5	25.7	99.9	328.5	999.9	999.9	180°	17.0	7.2	17-999
UST-987-7.5	22.7	99.9	255.8	809.2	999.9	180°	15.0	7.2	17-999
UST-995-7.5	22.7	99.9	255.8	809.2	999.9	180°	15.0	7.2	17-999
UST-9104-5	22.7	99.9	255.8	809.2	999.9	180°	15.0	7.2	17-999
UST-670P-5	22.7	99.9	255.8	809.2	999.9	180°	15.0	7.2	17-999
UST-984-5	22.7	99.9	255.8	809.2	999.9	180°	15.0	7.2	17-999
UST-9112-5	22.7	99.9	255.8	809.2	999.9	180°	15.0	7.2	17-999
UST-5045P-3.5	31.8	99.9	501.4	999.9	999.9	180°	20.9	7.2	17-999
UST-5524-5	12.1	99.9	72.8	230.2	999.9	180°	8.0	7.2	17-999
UST-5524-7.5	12.1	99.9	72.8	230.2	999.9	180°	8.0	7.2	17-999
UST-5710-7.5	18.2	99.9	163.7	517.9	999.9	180°	12.0	7.2	17-999
UST-5818-5	25.7	99.9	328.5	999.9	999.9	180°	17.0	7.2	17-999
UST-5526L-7.5	18.2	99.9	163.7	517.9	999.9	180°	12.0	7.2	17-999
UST-5534T-7.5	12.1	99.9	72.8	230.2	999.9	180°	8.0	7.2	17-999
UST-5536-7.5	18.2	99.9	163.7	517.9	999.9	180°	12.0	7.2	17-999
UST-579T-7.5	18.2	99.9	163.7	517.9	999.9	180°	12.0	7.2	17-999
UST-5819T-5	25.7	99.9	328.5	999.9	999.9	180°	17.0	7.2	17-999
UST-669-5/7.5(C)	22.7	99.9	255.8	809.2	999.9	180°	15.0	7.2	17-999
UST-669-5/7.5(L)	18.2	99.9	163.7	517.9	999.9	180°	12.0	7.2	17-999
UST-672-5/7.5(C)	22.7	99.9	255.8	809.2	999.9	180°	15.0	7.2	17-999
UST-672-5/7.5(L)	18.2	99.9	163.7	517.9	999.9	180°	12.0	7.2	17-999



## 22.2 Information sur la sécurité des puissances acoustiques

### 22.2.1 Exposition aux puissances acoustiques

### 22.2.2 Interaction entre les ultrasons et la matière

Les ultrasons introduisent de l'énergie dans le corps. Cette énergie, comme tout autre son, est sous forme d'ondes de pression mécaniques. Les fréquences varient de 2 à 10 MHz (Mégahertz ou million de cycles par seconde). L'image ultrasonore créée par le système est possible parce qu'une partie de l'énergie de l'onde ultrasonore initiale émise est réfléchiée pour être « entendue » par le transducteur. Une faible partie de l'onde initiale est réfléchiée. Presque toute l'énergie est absorbée par les tissus.

L'énergie introduite et absorbée par le corps pendant une exposition aux ultrasons provoque des réactions dans les tissus. Ces réactions sont de deux types : Mécaniques et thermiques.

Les effets mécaniques sont causés par les ondes de pression créant des mouvements mécaniques ou physiques des tissu et de leurs composants. Ces composants tels que les cellules, les fluides, etc. oscillent. Si les conditions sont favorables, il est possible que ces oscillations affectent la structure ou les fonctions des tissus vivants. A présent on pense que les effets mécaniques sont instantanés et dépendent en gros de l'intensité des impulsions. Un exemple extrême des effets mécaniques des ultrasons est la lithotripsie où on utilise le choc des ondes ultrasonores focalisées pour casser les calculs rénaux.

Le second effet est l'effet thermique provoqué par l'absorption de l'énergie du faisceau ultrasonore par les tissus. Lorsque l'onde sonore traverse le corps, son énergie se disperse et est absorbée par les tissus. Au contraire des effets mécanique, les effets thermiques sont durables, et dépendent du volume de tissus, du taux de perfusion, du temps d'exposition et du temps d'émission de transducteur. Parmi les effets physiologiques connus, l'échauffement des tissus entraîne la mort des cellules et accroît les chances d'anomalies foetales.

### 22.2.3 Effets biologique possibles

#### Effets mécaniques

Les effets mécaniques sont causés par les ondes de pression qui se propagent . Ces ondes de pression agissent sur les bulles de gaz microscopiques et sur certains sites dans les tissus. Ces sites encore mal connus, sont supposés servir de point de départ à ces bulles. Comme le gaz est plus compressible que les liquides, les bulles peuvent se développer et se contracter plus facilement que les tissus et les liquides environnants. Ces changements de taille peuvent endommager les tissus.

Il y a deux catégories d'effets mécaniques : les fermes et les transitoires .

\*Les effets fermes arrivent lors des contractions et des expansions répétées des microbulles en réponse aux variations de pression des impulsions ultrasonores. Ces oscillations peuvent entraîner un phénomène appelé « microcirculation » où elles provoquent, autour des bulles, des mouvements de fluides pouvant entraîner la rupture de la membrane cellulaire.

\*Les effets mécanique transitoires arrivent lorsque le changement de pression occasionné par les oscillations ultrasonores provoque l'explosion des microbulles. Ce phénomène appelé cavitation, bien qu'étant au niveau microscopique, produit une température et une pression extrêmement élevée qui entraîne la mort de la cellule.

Le potentiel des effets mécaniques est proportionnel au pic de pression négatif de l'onde ultrasonore et inversement proportionnel à sa fréquence.

A l'heure actuelle, il n'y a pas eu de mise en évidence du phénomène de cavitation dans le corps humain avec les intensités disponibles sur les échographes. Toutefois les effets mécaniques sont théoriquement possibles.

### Effets thermiques

Les effets thermiques surviennent sur des temps plus longs, l'absorption de l'énergie ultrasonore entraîne l'échauffement des tissus. Une chaleur excessive entraîne une interruption du processus cellulaire et des structures tissulaires, particulièrement dans le développement des tissus foetaux. Une petite fraction de l'énergie est réfléchi vers le transducteur pour former l'image. Le reste est absorbé par les tissus. La chaleur résultante est localisée au niveau de l'entrée du faisceau et au niveau de sa focalisation.

Par la différence de leurs propriétés physiques, les divers tissus absorbent l'énergie des ultrasons à des taux différents. L'absorption est fonction de la puissance ultrasonore (Energie par unité de temps), du volume de tissus mis en cause et de son taux de perfusion ( Apport de flux sanguin à travers le tissu ciblé). Les tissus osseux avec leur plus grande densité et leur taux de perfusion plus faible absorbent plus l'énergie ultrasonore que les tissus mous. Les tissus osseux superficiels vont absorber la plus grande partie de l'énergie et ont la plus grande chance de s'échauffer par exposition aux ultrasons. Les tissus osseux au point de focalisation absorberont la plus grande partie de l'énergie. Les tissus mous absorbent le moins.

Parce que les tissus absorbent l'énergie ultrasonore à des taux différents, un modèle unique n'est pas possible pour décrire toutes les propriétés des différents tissus. Généralement trois modèles sont pris pour décrire les effets thermiques dans les tissus :  
1 Tissus mous, 2 Tissus osseux au point de focalisation, 3 tissus osseux en surface.

Le type de faisceau ultrasonore influence aussi le potentiel d'effets thermique. Quand il n'y a pas de balayage, en mode M, la propagation se faisant suivant un faisceau unique, il en résulte une plus grande concentration de l'énergie sur un faible volume de tissus ce qui accroît les effets thermiques. Quand il y a balayage, en mode B, l'énergie s'étale sur un grand volume de tissus ayant une grande perfusion, les effets thermiques sont moindres. A l'heure actuelle, il n'y a pas de mise en évidence solide que l'élévation de température provoquée par les échographes actuellement sur le marché soit malfaisante.

#### 22.2.4 Affichage et signification des indices

##### Introduction

Les systèmes plus anciens n'avaient pas la possibilité d'afficher de façon claire les informations acoustiques. Sans un affichage en temps réel de ces informations il était difficile d'apprécier l'exposition acoustique d'un patient pendant un examen. Comme moyen de contrôle de reconnaissance, des niveaux d'exposition spécifiques limites ont été établis par la F.D.A.

En 1992, l'A.I.U.M. avec La N.E.M.A. et la F.D.A. ont établis des normes d'affichage en temps réel des potentiels d'effets thermiques et mécaniques en établissant le moyen de calculer le potentiel relatif des effets acoustiques. Ces indices affichés permettent à l'utilisateur de connaître les risques d'exposition par rapport à son diagnostic et de déterminer les niveaux de sortie acoustique pour chaque examen.

Des systèmes comme l'ALOKA SSD-900 ont rendu effectifs ces calculs et affichent les indices de potentiel d'effets thermiques et mécaniques. Ces indices sont basés sur les trois modèles tissulaires décrits plus haut. Pour chaque index une valeur supérieure à 1.0 indique un risque élevé de bioeffets. Toutefois ces valeurs d'index ne sont pas absolues. Ce sont des mesures relatives de potentiel basées sur les théories actuelles.

## Mécanique

Les recherches actuelles indiquent que le potentiel de bioeffets mécaniques est fonction de l'onde de pression négative et de sa fréquence. L'index mécanique MI (Mechanical Index) affiché par l'appareil est basé sur ces deux paramètres.

La formule utilisée pour le MI utilise le pic d'onde de pression négatif estimé se propageant dans un modèle de tissu homogène à une profondeur où la valeur est maximisée, divisé par la racine carrée de la fréquence centrale. Il doit être affiché si le système appareil-sonde peut dépasser la valeur 1.0. et si c'est le cas, surtout en mode B car c'est le mode où les effets mécaniques sont sensés être les plus significatifs.

Le MI n'est pas sensé être une mesure absolue du potentiel de bioeffets mécaniques. Il ne peut pas être utilisé pour déterminer la présence de bioeffets mais pour indiquer à l'utilisateur de réduire l'exposition acoustique en lui fournissant une mesure relative. Les examens ultrasonores doivent utiliser des techniques qui gardent la valeur de l'index aussi faible que possible tout en conservant la qualité des images et du diagnostic de manière efficace.

## Thermique

Il y a trois indices thermiques :

TIS (Thermal Index Soft tissue - index thermique tissu mou)

TIB (Thermal Index Bone focus - index thermique tissu osseux au point de focalisation)

TIC (Thermal Index Cranial - index thermique tissu osseux superficiel)

Les tissus osseux absorbent plus les ultrasons que les tissus mous et sont généralement moins perfusés. Pour un même niveau d'exposition d'énergie, l'accroissement de température est plus élevé dans les tissus osseux que dans les tissus mous. Pour les tissus osseux superficiels

(Application céphalique néonatale), toute l'énergie ultrasonore passe à travers l'os sans l'atténuation d'autres tissus. Il faut s'attendre à une élévation de température plus forte avec ce modèle. Pour les tissus osseux au point de focalisation ( Examen foetal du troisième trimestre), les os n'absorbent pas seuls l'énergie ultrasonore mais sont la zone susceptible de présenter la plus forte élévation de température. Les tissus mous absorbent aussi l'énergie des ultrasons et le potentiel d'effets thermique existe aussi.

L'index thermique doit être affiché si le système appareil-sonde peut dépasser la valeur 1.0 pour le TIS et le TIB.

### 22.2.5 Recommandations ALARA

Le principe ALARA ( As Low As Reasonable - Aussi faible que raisonnable) est largement utilisé dans les techniques d'imagerie utilisant des radiations ionisantes où toute exposition est considérée comme nocive. Ce principe préconise la qualité des informations et du diagnostic tout en minimisant l'exposition du patient.

L'affichage en temps réel des index thermiques et mécaniques permet à l'utilisateur d'appliquer ce principe. Il peut juger de la nécessité d'accroître ou non l'exposition du patient en fonction du diagnostic et en réglant les différents paramètres de l'appareil.

Le deuxième moyen pour diminuer l'exposition est de réduire le temps d'examen.

L'affichage des index en sont représentatifs. Ils ne sont pas cumulatifs. Le temps d'examen dépend de l'habileté et de l'expérience de l'utilisateur qui peut juger seul de l'efficacité du diagnostic en fonction de la réduction du temps d'exposition.

### Contrôles

#### Mécanique

L'index mécanique dépend principalement de la fréquence de la sonde et de la puissance acoustique. D'autres paramètres affectent le MI comme la focalisation et les fonctions de sélection d'image. Pour réduire le MI, choisir la sonde avec une fréquence centrale appropriée puis réduire la puissance acoustique pour l'obtention d'un diagnostic sans perte d'information. Sachez que le changement de focalisation et les sélections de réglages d'images affectent le MI. C'est important pour les examens fœtaux du deuxième et troisième trimestre.

Le MI n'est affiché qu'en mode B. Dans les autres modes les effets thermiques sont plus importants, le TI est donc affiché.

#### Thermique

Comme l'index thermique dépend du temps, son contrôle est plus compliqué. pour appliquer au mieux le principe ALARA, il faut afficher l'index approprié.

TIS doit être affiché quand il n'y a pas de tissus osseux ni en surface ni au point de focalisation. Pour les examens transcrâniens et néonataux céphaliques, les tissus osseux étant superficiels, le TIC est le mieux adapté. Quand les tissus osseux se trouvent au point de focalisation, le TIB donne la meilleure estimation.

Une fois l'index approprié affiché, on peut réduire les effets thermiques. Comme pour le MI, le choix de la sonde est important pour la pénétration et la résolution de l'image. Le mode balayage ou non est aussi important. Les mode M et D concentrent l'énergie ultrasonore sur un faisceau unique et sur un petit volume de tissus, ce qui accroît le potentiel d'effets thermiques.

La focalisation peut accroître l'ouverture ( nombre d'éléments actifs du transducteur) accroissant aussi l'énergie. L'ouverture tend à augmenter avec la profondeur de focalisation. Sachez que le changement de focalisation peut affecter le TI.

### 22.2.6 Références

Les explications précédentes sont données à titre indicatif et ne remplacent pas une formation accréditée. Les références suivantes sont d'excellentes sources d'informations concernant les effets biologiques des ultrasons et les index thermiques et mécaniques.

**Bioeffects and safety of Diagnostic Ultrasound - American Institute of Ultrasound in Medicine 1993.**

**Medical ultrasound Safety - American Institute of Ultrasound in Medicine 1993.**

**Standard for Real - Time Display and Mechanical Acoustic Output Indices on Diagnostic Ultrasound Equipment AIUMINEMA 1992.**

## 22.3 Tables de puissance acoustique

### 22.3.1 Mesures

Les mesures acoustiques contenues dans ce manuel ont été effectuées l'appareil réglé pour le maximum de sortie acoustique dans chaque mode. Ces mesures ont été obtenues dans l'eau en suivant les procédures préconisées par la FDA, l'AIUM et la NEMA.

Les intensités corrigées fournies sont estimées à partir de trois facteurs.

1. L'intensité mesurée dans l'eau.
2. La profondeur à laquelle l'intensité est obtenue.
3. La fréquence acoustique de la sonde.

Les intensités corrigées sont estimées en utilisant la formule suivante/

$$I (\text{Corrigée}) = I (\text{Eau}) \exp (-0,069 f z)$$

$I (\text{Corrigée})$  est l'intensité estimée dans les tissus,  $I (\text{Eau})$  est l'intensité mesurée dans l'eau à une distance  $z$  et à une fréquence  $f$ . Cette équation suppose que l'atténuation est uniforme et surestime la valeur de l'exposition in situ. Toutefois elle peut sous-estimer l'exposition in situ quand le faisceau traverse des fluides significatifs remplissant les structures.

### 22.3.2 Définitions

MI	Index mécanique
TISscan	Index thermique tissu mou en mode balayage
TISnon-scan	Index thermique tissu mou en autre mode
TIB	Index thermique tissu osseux
TIC	Index thermique tissu osseux crânien
Aarpt	Surface de l'ouverture active (cm <sup>2</sup> )
Pr <sub>0.3</sub>	Pression corrigée du pic négatif (Megapascal)
W <sub>0</sub>	Puissance ultrasonore sauf pour TISscan où c'est la puissance ultrasonore passant à travers une fenêtre de 1cm. (mW)
W <sub>0.3</sub>	Puissance ultrasonore à une distance axiale $z_1$
I <sub>ta0.3(z<sub>1</sub>)</sub>	Intensité corrigée moyenne temporelle du pic spatial à une distance axiale $z_1$
Z <sub>1</sub>	Distance axiale correspondant au maximum de la fonction [ min(W <sub>0.3</sub> (z), I <sub>ta0.3</sub> (0.1) ] où $Z \geq Z_{bp}$ (cm).
Z <sub>bp</sub>	1.69( Aarpt ) . Pour MI , Z <sub>sp</sub> étant la distance axiale où Pr <sub>0.3</sub> est mesurée. Pour TIB, Z <sub>sp</sub> étant la distance axiale où TIB est maximal (Z <sub>sp</sub> = Z <sub>p0.3</sub> en cm).
dep(Z)	Diamètre équivalent du faisceau fonction de la distance axiale Z , et égal à [ (4/π)(W <sub>0</sub> / I <sub>ta</sub> (z)), où I <sub>ta</sub> (z) est l'intensité temporelle moyenne fonction de z(cm).
Fe	Fréquence centrale de l'impulsion ultrasonore.

Dim.of Aarpt	Dimension de l'ouverture active dans les plans azimuth et élévation en cm.
PD	Durée de l'impulsion.
PRF	Fréquence de répétition des impulsions.
Pr at Pll <sub>max</sub>	Pression du pic négatif au point où l'intégrale spatiale du pic d'intensité est maximale (Megapascal).
FL	Longueur focale ou longueur en azimuth et élévation.
ROC	Rayon de courbure.
d <sub>ep</sub> at Pll <sub>max</sub>	Diamètre équivalent du faisceau au point où l'intégrale spatiale du pic d'intensité est maximale.

### 22.3.3 Réglages par défaut

Les réglages par défaut de l'ALOKA SSD-900 sont réglées aux limites de l'application principale de la sonde.



Acoustic output data in accordance with IEC 11874.2.2, accompanying literature

Aloka SSD-900

UST-979-3.6

convex / Abdominal, Gynecological, Fetal

Acoustic power is controllable by the user.

parameter	Mode	B	(B-M)	M					
Maximum power	(mW)	25	25	3.7					
P <sub>a</sub>	(MPa)	2.0							
I <sub>as</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	16	16	2.4					
I <sub>rms</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	29	96	71					
Image Select		S	S	S					
DVA%	(%)	100	100	100					
Focus	F3	F3	F3	F3					
B-Range	(cm)	5	5	n/a					
B/W Line Density		HIGH	HIGH	n/a					
B/W Scan Area	(%)	25	25	n/a					
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	1	1					
f <sub>0</sub>	(mm)	68.6	68.6	68.6					
w <sub>50%</sub>	(mm)	2.2	2.2	2.2					
prf(PRF)	(L)	3.7	3.7	3.7					
arr(SRF)	(Hz)	n/a	n/a	n/a					
Output beam dimensions	(Hz)	65.8	65.9	1025					
	(mm)	16.6	15.6	15.6					
	(L)	10.0	10.0	10.0					
f <sub>set</sub>	(MHz)	3.44	3.44	3.44					
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a					
Power-up mode		n/a	n/a	n/a					
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a					
Initialization mode		n/a	n/a	n/a					
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes					
I <sub>h</sub>	(mm)	1.3	1.3	1.3					
I <sub>h</sub>	(mm)	contact	contact	contact					
Inclusive modes									

Acoustic output data in accordance with IEC 1157/4.2.2, accompanying literature

# Aloka SSD-900

## UST-990-5

convex / Abdominal, Gynecological, Fetal

Acoustic power in controllable by the user.

Parameter	Mode	B <sub>p</sub>	B <sub>ppa</sub>	(B+M) <sub>p</sub>	(B+M) <sub>ppa</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>ppa</sub>		
Maximum power	(mW)	17	21	17	15	2.5	2.2		
p <sub>-</sub>	(M <sup>2</sup> /s)	2.5	1.8	2.5	2.5	2.5	2.5		
I <sub>a</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	11	11	11	15	1.6	2.3		
I <sub>spa</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	26	48	85	93	63	69		
Image Select		R	R	R	S	R	S		
DVA%	(%)	100	100	100	100	100	100		
Focus	F3	F3	F4	F3	F2	F3	F2		
B-Range	(cm)	5	5	5	5	n/a	n/a		
BW Line Density	HIGH	HIGH	HIGH	HIGH	HIGH	n/a	n/a		
BW Scan Area	(%)	25	25	25	25	n/a	n/a		
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	n/a	1	1	1	1		
I <sub>p</sub>	(mm)	58.2	47.4	58.2	40.2	58.2	40.2		
w <sub>1/2</sub>	(mm)	2.1	10.3	2.1	1.6	2.1	1.8		
prf(PRP)	(L)	2.3	2.3	2.3	3.2	2.3	3.2		
srr(SRF)	(Hz)	66.8	n/a	n/a	n/a	1025	1025		
Output beam dimensions	(Hz)	66.8	66.8	56.9	56.9	n/a	n/a		
	(mm)	15.6	19.2	15.6	9.6	15.6	9.6		
	(mm)	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0		
f <sub>center</sub>	(MHz)	4.72	4.94	4.72	4.56	4.72	4.56		
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
Power-up mode	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
Initialization mode	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
Acoustic output freeze	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		
I <sub>h</sub>	(mm)	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3		
I <sub>h</sub>	(mm)	contact	contact	contact	contact	contact	contact		
Inclusive modes									

Acoustic output data in accordance with IEC 1157/4.2.2, accompanying literature

Aloka SSD-900

UST-978-3.5

convex / Pediatric Abdominal, Abdominal

Acoustic power is controllable by the user.

Parameter	Mode	B <sub>p</sub>	B <sub>wp</sub>	(B+B)	M				
Maximum power									
$\mu_{-}$	(mW)	15	22	15	2.4				
$\mu_{+}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	1.5	1.3	1.5	1.5				
$I_{SA}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	14	15	14	2.2				
$I_{SP}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	25	36	61	39				
Image Select		S	S	S	S				
DVA%	(%)	100	100	100	100				
Focus	F4	F2	F4	F2	F2				
B-Range	(cm)	6	6	6	n/a				
B/W Line Density	HIGH	HIGH	HIGH	HIGH	n/a				
B/W Scan Area	(%)	25	25	25	n/a				
M.Sweep Speed	(sec)	n/a	n/a	1	1				
$I_r$	(mm)	50.2	63.1	60.2	50.2				
$w_{dc}$	(mm)	3.2	9.4	3.2	3.2				
$prf(PRF)$	(mm)	2.6	2.7	2.6	2.6				
$sr(SRF)$	(Hz)	n/a	n/a	n/a	1025				
Output beam dimensions	(Hz)	82.2	82.2	69.1	n/a				
$I_{-r}$	(mm)	8.4	10.9	8.4	8.4				
$f_{-r}$	(mm)	13.0	13.0	13.0	13.0				
Acoustic Power-up fraction	(MHz)	3.49	3.26	3.49	3.49				
Power-up mode	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a				
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a				
Initialization mode	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a				
Acoustic output freeze	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes				
$I_{fr}$	(mm)	1.1	1.1	1.1	1.1				
Inclusive modes	(mm)	contact	contact	contact	contact				

Acoustic output data in accordance with IEC 11074.2.2, accompanying literature

Aloka SSD-900

UST-9101-7.6

convex / Pediatric Abdominal, Abdominal

Acoustic power is controllable by the user.

parameter	Mode	$I_p$	$B_{100}$	(B+M)	M				
Maximum power	(mW)	10	15	10	1.5				
$I_{p-}$	(mW)	3.1	1.9	3.1	3.1				
$I_{p+}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	13	15	13	2.0				
$I_{p0}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	35	44	121	90				
Image Select		P	S	P	P				
DVA%	(%)	100	100	100	100				
Focus		F2	F4	F2	F2				
B-Range	(cm)	3	3	3	n/a				
B/W Line Density		HIGH	HIGH	HIGH	n/a				
B/W Scan Area	(%)	25	25	25	n/a				
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	n/a	1	1				
$I_r$	(mm)	33.9	41.8	33.9	33.9				
$w_{100}$	(mm)	1.3	6.5	1.3	1.3				
$w_{100}$	(mm)	1.7	1.8	1.7	1.7				
$p_{rr}(PIR)$	(Hz)	n/a	n/a	n/a	1025				
$s_{rr}(SRF)$	(Hz)	65.8	65.8	56.9	n/a				
Output beam dimensions	(mm)	9.6	12.8	9.6	9.6				
$f_{max}$	(mm)	8.0	8.0	8.0	8.0				
$f_{max}$	(MHz)	5.74	5.50	5.74	5.74				
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a				
Power-up mode		n/a	n/a	n/a	n/a				
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a				
Initialization mode		n/a	n/a	n/a	n/a				
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes				
$I_0$	(mm)	0.9	0.9	0.9	0.9				
$I_0$	(mm)	contact	contact	contact	contact				
Inclusive modes									

Acoustic output data in accordance with IEC 1157/4.2.2, accompanying literature

## Albka SSD-900

## UST-9102-3.5

convex / Pediatric Abdominal, Abdominal

Acoustic power is controllable by the user.

parameter	Mode	B <sub>p</sub>	B <sub>wa</sub>	(B+M)	M				
Maximum power	(mW)	7.7	12	7.7	1.2				
p <sub>-</sub>	(MPa)	1.5	1.2	1.5	1.5				
I <sub>a</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	13	11	13	2.1				
I <sub>ms</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	32	33	78	61				
Image Select		S	S	S	S				
DVA%	(%)	100	100	100	100				
Focus	F2	F2	F4	F2	F2				
B-Range	6	6	6	6	n/a				
B/W Line Density	HIGH	HIGH	HIGH	HIGH	n/a				
B/W Scan Area	25	25	25	25	n/a				
M-Sweep Speed	n/a	n/a	n/a	1	1				
I <sub>r</sub>	(mm)	31.0	40.5	31.0	31.0				
W <sub>rad</sub>	(mm)	2.4	6.2	2.4	2.4				
prr(FRF)	(mm)	1.8	2.1	1.8	1.8				
srr(SRF)	(Hz)	n/a	n/a	n/a	1025				
Output beam dimensions	(Hz)	82.2	82.2	69.1	n/a				
	(mm)	7.2	13.2	7.2	7.2				
I <sub>msr</sub>	(mm)	8.0	8.0	8.0	8.0				
Acoustic Power-up fraction	(MHz)	3.82	3.84	3.82	3.82				
Power-up mode	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a				
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a				
Initialization mode	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a				
Acoustic output freeze	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes				
I <sub>h</sub>	(mm)	1.0	1.0	1.0	1.0				
I <sub>h</sub>	(mm)	contact	contact	contact	contact				
Inclusive modes									

Acoustic output data in accordance with IEC 1107/4.2.2, accompanying literature

# Aloka SSD-900

## UST-992-5

convex / Pediatric Abdominal, Abdominal

Acoustic power is controllable by the user.

Parameter	Mode	$D_p$	$B_{type}$	$(B+M)_p$	$(B+M)_{type}$	$M_p$	$M_{type}$			
Maximum power	(mW)	10	20	10	13	1.4	1.9			
$p_{-}$	(MPa)	2.3	2.2	2.3	2.2	2.3	2.2			
$I_{ab}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	10	18	10	13	1.5	1.9			
$I_{type}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	37	61	115	132	83	95			
Image Select		S	S	S	P	S	P			
DVA%	(%)	80	100	80	88	80	88			
Focus		F2	F3	F2	F2	F2	F2			
B-Range	(cm)	3	3	3	3	n/a	n/a			
B/W Line Density		HIGH	HIGH	HIGH	HIGH	n/a	n/a			
B/W Scan Area	(%)	25	25	25	25	n/a	n/a			
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	n/a	1	1	1	1			
$I_r$	(mm)	33.1	45.6	33.1	33.8	33.1	33.8			
$w_{100}$	(mm)	1.5	3.6	1.5	1.8	1.6	1.6			
$prr(PRF)$	(Δ)	2.0	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0			
$srr(SRF)$	(Hz)	n/a	n/a	n/a	n/a	1025	1025			
Output beam dimensions	(Hz)	66.8	66.8	66.9	66.9	n/a	n/a			
$f_{out}$	(mm)	9.6	11.2	9.6	9.6	9.6	9.6			
Acoustic Power-up fraction	(mm)	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0			
Power-up mode	(MHz)	4.47	4.28	4.47	4.13	4.47	4.13			
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
Initialization mode	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
Acoustic output freeze	(%)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes			
$I_{in}$	(mm)	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3			
Inclusive modes	(mm)	contact	contact	contact	contact	contact	contact			

Acoustic output data in accordance with IEC 1157/4.2.2, accompanying literature

Aloka SSD-900

UST-987-7.6

convex / Intraoperative, Neurosurgical, Neonatal Cephalic

Acoustic power is controllable by the user.

Parameter	Mode	B	(B+M)	M				
Maximum power	(mW)	7.6	7.6	1.2				
P <sub>-</sub>	(M <sup>2</sup> /s)	3.0	3.0	3.0				
I <sub>0</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	14	14	2.3				
I <sub>sp</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	39	94	61				
Image Select		S	S	S				
DVA%	(%)	100	100	100				
Focus	F3	F3	F3	F3				
B-Range	(cm)	6	6	n/a				
B/W Line Density	HIGH	HIGH	HIGH	n/a				
B/W Scan Area	(%)	25	25	n/a				
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	1	1				
J <sub>r</sub>	(mm)	33.0	33.0	33.0				
W <sub>100</sub>	(mm)	1.7	1.7	1.7				
prf(PRF)	(L)	1.5	1.5	1.6				
sr(SRF)	(Hz)	n/a	n/a	n/a				
Output beam dimensions	(Hz)	66.8	56.1	1025				
	(mm)	8.8	8.8	8.8				
	(mm)	6.0	6.0	6.0				
f <sub>-1</sub>	(MHz)	6.35	6.35	6.35				
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a				
Power-up mode	(%)	n/a	n/a	n/a				
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a				
Initialization mode	(%)	n/a	n/a	n/a				
Acoustic output freeze	(%)	Yes	Yes	Yes				
I <sub>in</sub>	(mm)	1.0	1.0	1.0				
I <sub>in</sub>	(mm)	contact	contact	contact				
Inclusive modes								

**Acoustic output data in accordance with IEC 1157/4.2.2, accompanying literature**

**Aloka SSD-900**

**UST-995-7.5**

**convex / Intraoperative, Small parts, Peripheral Vascular**

Acoustic power in controllable by the user.

parameter	Mode	B	(B×H)	M					
Maximum power	(mW)	7.5	7.5	1.2					
P <sub>r</sub>	(dB/μ)	3.0	3.0	3.0					
I <sub>sa</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	14	14	2.3					
I <sub>psa</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	29	94	61					
Image Select		S	S	S					
DVA%	(%)	100	100	100					
Focus		F3	F3	F3					
B-Range	(cm)	6	6	n/a					
B/W Line Density		HIGH	HIGH	n/a					
B/W Scan Area	(%)	25	25	n/a					
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	1	1					
I <sub>c</sub>	(mm)	33.0	33.0	33.0					
W <sub>50%</sub>	(mm)	1.7	1.7	1.7					
prf(DRF)	(L)	1.6	1.6	1.6					
srr(SRF)	(Hz)	n/a	n/a	1025					
Output beam dimensions	(Hz)	66.8	66.1	n/a					
	(mm)	8.8	8.8	8.8					
f <sub>max</sub>	(mm)	6.0	6.0	6.0					
Acoustic Power-up fraction	(kHz)	6.35	6.35	6.35					
Power-up mode	(%)	n/a	n/a	n/a					
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a					
Initialization mode	(%)	n/a	n/a	n/a					
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes					
I <sub>sa</sub>	(mm)	1.0	1.0	1.0					
I <sub>psa</sub>	(mm)	contact	contact	contact					
Inclusive modes									



**Aloka SSD-900**  
**UST-9104-5**  
 Acoustic power is controllable by the user.  
 convex / Intraoperative, Neurosurgical, Neonatal Cephalic  
 Acoustic output data in accordance with IEC 1167/4.2.2, accompanying literature

parameter	$N_{010}$ (mW)	$E_{100}$	$E_{100}$	$(B+M)$	M				
Maximum power		9.7	13	9.7	1.8				
$\mu_{-}$		1.9	1.5	1.9	1.9				
$I_{00}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	13	13	13	2.3				
$I_{00}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	37	61	85	55				
Image Select		S	S	S	S				
DVA%	(%)	100	100	100	100				
Focus		F2	F4	F2	F2				
B-Range	(cm)	3	3	3	n/a				
B/W Line Density		HIGH	HIGH	HIGH	n/a				
B/W Scan Area	(%)	26	25	25	n/a				
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	n/a	1	1				
$f_r$	(mm)	38.3	30.4	35.3	35.3				
$w_{900}$	(mm)	2.5	9.1	2.5	2.5				
$prf(PRF)$	(mm)	1.7	1.7	1.7	1.7				
$srr(SRF)$	(Hz)	n/a	n/a	n/a	n/a				
Output beam dimensions	(Hz)	95.8	95.8	78.1	1025				
	(mm)	9.6	12.8	9.6	9.6				
	(mm)	8.0	8.0	8.0	8.0				
$f_{-r}$	(MHz)	4.38	4.60	4.38	4.38				
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a				
Power-up mode		n/a	n/a	n/a	n/a				
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a				
Initialization mode		n/a	n/a	n/a	n/a				
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes				
$I_0$	(mm)	1.1	1.1	1.1	1.1				
$I_{-0}$	(mm)	contact	contact	contact	contact				
Inclusive modes									

Acoustic output data in accordance with IEC 1167/4.2.2, accompanying literature

**Aloka SSD-900**

**UST-670P-6**

convex / Endorectal, Endovaginal

Acoustic power is controllable by the user.

parameter	Mode	$D_p$	$B_{100\%}$	$(B+A)_p$	$(B+A)_{100\%}$	$M_p$	$M_{100\%}$		
Maximum power	(mW)	5.7	7.2	5.7	7.2	0.75	0.94		
$p_{-}$	(MPa)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8		
$I_{0-}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	20	21	20	21	2.6	2.8		
$I_{0+}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	22	28	58	70	37	46		
Image Select		S	S	S	S	S	S		
DVA%	(%)	100	100	100	100	100	100		
Focus	F1	F1	F2	F1	F2	F1	F2		
B-Range	(cm)	3	3	3	3	n/a	n/a		
B/W Line Density		HIGH	HIGH	HIGH	HIGH	n/a	n/a		
B/W Scan Area	(%)	25	25	25	25	n/a	n/a		
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	n/a	1	1	1	1		
$f_p$	(mm)	9.9	21.4	9.9	21.4	9.9	21.4		
$w_{p0.5}$	(mm)	0.9	1.5	0.9	1.5	0.9	1.5		
$w_{p0.1}$	(mm)	4.4	2.3	4.4	2.3	4.4	2.3		
$f_{PRF}$	(Hz)	n/a	n/a	n/a	n/a	1025	1025		
$f_{SRF}$	(Hz)	90.8	90.8	78.9	78.9	n/a	n/a		
Output beam dimensions	(mm)	5.3	6.2	6.3	6.2	5.3	6.2		
$f_{-1}$	(mm)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5		
$f_{-2}$	(mm)	4.37	4.70	4.37	4.70	4.37	4.70		
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
Power-up mode		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
Initialization mode		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		
$I_{0-}$	(mm)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
$I_{0+}$	(mm)	contact	contact	contact	contact	contact	contact		
Inclusive mode		contact	contact	contact	contact	contact	contact		

Acoustic output data in accordance with IEC 1167/4.2.2, accompanying literature

## Aloka SSD-900

## UST-984-5

convex/Endovaginal Gynecological, Fetal

Acoustic power is controllable by the user.

Parameter	Model	B	(B+M)	M		
Maximum power	(mW)	8.3	8.3	1.5		
P <sub>-</sub>	(MPa)	2.5	2.5	2.5		
I <sub>as</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	21	21	3.9		
I <sub>sp</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	28	103	80		
Image Select		R	R	R		
DVA%	(%)	100	100	100		
Focus	F3	F3	F3	F3		
B-Range	(cm)	3	3	n/a		
B/W Line Density		HIGH	HIGH	n/a		
B/W Scan Area	(%)	25	25	n/a		
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	1	1		
I <sub>r</sub>	(mm)	32.3	32.3	32.3		
W <sub>1/2</sub>	(mm)	1.9	1.9	1.9		
prf(PRF)	(Hz)	1.8	1.8	1.8		
prf(SRF)	(Hz)	n/a	n/a	1025		
Output beam dimensions	(mm)	66.1	53.9	n/a		
	(mm)	4.9	4.9	4.9		
	(mm)	8.0	8.0	8.0		
f <sub>center</sub>	(MHz)	4.58	4.58	4.58		
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a		
Power-up mode		n/a	n/a	n/a		
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a		
Initialization mode		n/a	n/a	n/a		
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes		
I <sub>tr</sub>	(mm)	1.0	1.0	1.0		
I <sub>tr</sub>	(mm)	contact	contact	contact		
Inclusive modes						

## Aloka SSD-900

Acoustic output data in accordance with IEC 1157/4.2.2, accompanying literature

## UST-9112-5

convex / Endovaginal Gynecological, Fetal

Acoustic power is controllable by the user.

Parameter	Mode	B	(B-M)	M				
Maximum power	(mW)	8.3	8.3	1.5				
$P_{-}$	(M/m)	2.5	2.5	2.5				
$I_{-}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	21	21	3.9				
$I_{-max}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	28	103	80				
Tissue Select		R	R	R				
DVA%	(%)	100	100	100				
Focus	F3	F3	F3	F3				
B-Range	(cm)	3	3	n/a				
DAW Line Density	HIGH	HIGH	HIGH	n/a				
DAW Scan Area	(%)	25	25	n/a				
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	1	1				
$f_{-}$	(mm)	32.3	32.3	32.3				
$w_{-}$	(mm)	1.9	1.9	1.9				
$f_{-}$	(mm)	1.8	1.8	1.8				
$f_{-}$	(Hz)	n/a	n/a	1025				
$f_{-}$	(Hz)	68.1	53.9	n/a				
Output beam dimensions	(mm)	4.9	4.9	4.9				
$f_{-}$	(mm)	8.0	8.0	8.0				
$f_{-}$	(MHz)	4.58	4.58	4.58				
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a				
Power-up mode	n/a	n/a	n/a	n/a				
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a				
Initialization mode	n/a	n/a	n/a	n/a				
Acoustic output freeze	Yes	Yes	Yes	Yes				
$I_{-}$	(mm)	1.0	1.0	1.0				
$I_{-}$	(mm)	contact	contact	contact				

Acoustic output data in accordance with IEC 1187/4.2.2, accompanying literature

## Aloka SSD-900

## UST-504EP-3.5 linear / Abdominal, Puncture

Acoustic power is controllable by the user.

parameter	Mode	B	(B+M)	M					
Maximum power	(mW)	31	31	5.1					
P <sub>r</sub>	(M/n)	2.0	2.0	2.0					
I <sub>a</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	10	10	1.5					
I <sub>sr</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	41	122	88					
Image Select		S	S	S					
DVA%	(%)	100	100	100					
Focus		F3	F3	F3					
B-Range	(cm)	8	8	n/a					
B/W Line Density		HIGH	HIGH	n/a					
B/W Scan Area	(%)	25	25	n/a					
M.Sweep Speed	(mc)	n/a	1	1					
I <sub>r</sub>	(mm)	82.1	82.1	82.1					
w <sub>prf</sub>	(#)	1.8	1.8	1.8					
(Δ)	(mm)	3.7	3.7	3.7					
prf(PRF)	(Hz)	n/a	n/a	1025					
srr(SRF)	(Hz)	0.1	0.1	n/a					
Output beam dimensions	(H)	24.0	24.0	24.0					
(Δ)	(mm)	13.0	13.0	13.0					
I <sub>sr</sub>	(MHz)	3.49	3.49	3.49					
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a					
Power-up mode		n/a	n/a	n/a					
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a					
Initialization mode		n/a	n/a	n/a					
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes					
I <sub>sr</sub>	(mm)	1.3	1.3	1.3					
I <sub>sr</sub>	(mm)	contact	contact	contact					
Inclusive modes									

## Aloka SSD-900

## UST-5524-5

Acoustic output data in accordance with IEC 1157/4.2.2, accompanying literature

linear / Peripheral Vascular

Acoustic power is controllable by the user.

parameter	Mode	B	(B+M)	M					
Maximum power	(mW)	20	20	2.8					
P <sub>-</sub>	(dB/m)	2.6	2.6	2.6					
L <sub>0</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	28	28	4.1					
I <sub>type</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	89	165	89					
Imange Select		S	S	S					
DVA%	(%)	100	100	100					
Focus		F4	F4	F4					
B-Range	(cm)	4	4	n/a					
H/W Line Density		HIGH	HIGH	n/a					
H/W Scan Area	(%)	25	25	n/a					
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	1	1					
f <sub>y</sub>	(mm)	37.0	37.0	37.0					
w <sub>rise</sub>	(mm)	1.6	1.6	1.6					
prf(TRF)	(L)	3.2	3.2	3.2					
sr(SRF)	(Hz)	n/a	n/a	n/a					
Output beam dimensions	(Hz)	88.2	76.5	1025					
	(mm)	11.5	11.5	11.5					
	(mm)	6.0	6.0	6.0					
f <sub>max</sub>	(MHz)	4.55	4.55	4.55					
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a					
Power-up mode		n/a	n/a	n/a					
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a					
Initialization mode		n/a	n/a	n/a					
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes					
I <sub>a</sub>	(mm)	1.0	1.0	1.0					
I <sub>b</sub>	(mm)	contact	contact	contact					
Inclusive modes									

Acoustic output data in accordance with IEC 1167/4.2.2, accompanying literature

Aloka SSD-900

UST-5524-7.5 linear / Peripheral Vascular

Acoustic power is controllable by the user.

parameter	Mode	B	(B+M)	M					
Maximum power	(mW)	10	10	1.4					
$P_{-}$	(MPa)	3.9	3.9	3.9					
$I_{-}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	14	14	2.0					
$I_{-}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	63	160	107					
Image Select		S	S	S					
DVA%	(%)	100	100	100					
Focus	F3	F3	F3	F3					
B-Range	(cm)	4	4	n/a					
B/W Line Density	HIGH	HIGH	HIGH	n/a					
B/W Scan Area	(%)	25	25	n/a					
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	1	1					
$I_r$	(mm)	32.6	32.6	32.6					
$w_{PRF}$	(mm)	1.0	1.0	1.0					
$w_{PRF}$	(mm)	1.5	1.5	1.5					
$w_{PRF}$	(mm)	n/a	n/a	1025					
$w_{PRF}$	(mm)	88.2	75.5	n/a					
Output beam dimensions	(mm)	11.5	11.5	11.5					
$f_{-}$	(mm)	6.0	6.0	6.0					
$f_{-}$	(mm)	6.01	6.01	6.01					
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a					
Power-up mode	(%)	n/a	n/a	n/a					
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a					
Initialization mode	(%)	n/a	n/a	n/a					
Acoustic output freeze	(mm)	Yes	Yes	Yes					
$I_u$	(mm)	1.0	1.0	1.0					
$I_u$	(mm)	contact	contact	contact					
Inclusive modes									

Acoustic output data in accordance with IEC 1157/4.2.2, accompanying literature

# Aloka SSD-900

## UST-5710-7.5

linear / Small parts, Peripheral Vascular

Acoustic power is controllable by the user.

parameter	Alone	B <sub>p</sub>	B <sub>100%</sub>	(B+M) <sub>p</sub>	(B+M) <sub>100%</sub>	M					
Maximum power	(mW)	4.4	17	4.4	17	0.63					
P <sub>-</sub>	(M/n)	3.4	2.4	3.4	2.4	3.4					
I <sub>100</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	10	14	10	14	1.4					
I <sub>100%</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	32	126	109	136	81					
Image Select		S	S	S	S	S					
DVA%	(%)	92	100	92	100	92					
Focus		F2	F4	F2	F4	F2					
B-Range	(cm)	4	4	4	4	n/a					
B/W Line Density		HIGH	HIGH	HIGH	HIGH	n/a					
B/W Scan Area	(%)	25	25	25	25	n/a					
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	n/a	1	1	1					
I <sub>p</sub>	(mm)	21.0	22.2	21.0	22.2	21.0					
W <sub>90%</sub>	(mm)	1.0	12.2	1.0	12.2	1.0					
prf(PHF)	(mm)	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3					
prf(SRP)	(Hz)	n/a	n/a	n/a	n/a	1025					
Output beam dimensions	(Hz)	68.7	68.7	58.8	58.8	n/a					
	(mm)	7.2	19.2	7.2	19.2	7.2					
I <sub>100%</sub>	(mm)	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0					
Acoustic Power-up fraction	(MHz)	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25					
Power-up mode	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a					
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a					
Initialization mode	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a					
Acoustic output freeze	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes					
I <sub>10</sub>	(mm)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0					
Inclusive modes	(mm)	contact	contact	contact	contact	contact					



Acoustic output data in accordance with IEC 1187/4.2.2, accompanying literature

Atoka SSD-900

UST-5818-5 linear / Small parts, Peripheral Vascular

Acoustic power is controllable by the user.

parameter	Mode	$B_p$	$B_{100}$	$(B+M)_p$	$(B+M)_{100}$	M				
Maximum power	(mW)	20	40	20	40	2.9				
$P_{-}$	(MPa)	2.7	2.1	2.7	2.1	2.7				
$I_{10}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	17	16	17	16	2.6				
$I_{100}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	80	206	178	221	109				
Image Select		S	S	S	S	S				
DVA%	(%)	100	100	100	100	100				
Focus	F2	F2	F4	F2	F4	F2				
B-Range	(cm)	5	5	5	5	n/a				
B/W Line Density		HIGH	HIGH	HIGH	HIGH	n/a				
B/W Scan Area	(%)	25	25	25	25	n/a				
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	n/a	1	1	1				
$I_r$	(mm)	43.6	38.9	43.6	38.9	43.6				
$w_{90}$	(mm)	1.8	15.2	1.8	15.2	1.8				
$prf(PRF)$	(L)	1.8	1.7	1.8	1.7	1.8				
$arr(SRF)$	(Hz)	n/a	n/a	n/a	n/a	1025				
Output beam dimensions	(Hz)	125.3	125.3	107.3	107.3	n/a				
	(mm)	12.8	25.6	12.8	25.6	12.8				
	(mm)	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0				
$f_{max}$	(MHz)	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68				
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a				
Power-up mode		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a				
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a				
Initialization mode		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a				
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes				
$I_n$	(mm)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
$I_n$	(mm)	contact	contact	contact	contact	contact				
Inclusive mode										

## Aloka SSD-900

## UST-5526L-7.5

Acoustic output data in accordance with IEC 1157/4.2.2, accompanying literature

## linear / Laparoscopic Intraoperative

Parameter	Mode	B	(B+A)	M					
Maximum power	(mW)	3	3	0.5					
$P_{-}$	(MVA)	2.6	2.6	2.6					
$I_{ab}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	11	11	1.5					
$I_{ref}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	39	86	53					
Image Select		S	S	S					
DVA%	(%)	100	100	100					
Focus	F2	F2	F2	F2					
B-Range	(cm)	4	4	n/a					
B/W Line Density	HIGH	HIGH	HIGH	n/a					
D/W Scan Area	(%)	25	25	n/a					
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	1	1					
$f_r$	(mm)	21.0	21.0	21.0					
$w_{lat}$	(mm)	1.0	1.0	1.0					
$prr(PRF)$	(L)	2.0	2.0	2.0					
$art(SRF)$	(Hz)	n/a	n/a	1025					
Output beam dimensions	(Hz)	81.2	69.5	n/a					
$f_{ref}$	(mm)	7.2	7.2	7.2					
	(L)	4.2	4.2	4.2					
	(MHz)	6.30	6.30	0.30					
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a					
Power-up mode	(%)	n/a	n/a	n/a					
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a					
Initialization mode	(%)	n/a	n/a	n/a					
Acoustic output freeze	(mm)	Yes	Yes	Yes					
$I_{ref}$	(mm)	0.8	0.8	0.8					
Inclusive modes	(mm)	contact	contact	contact					

Acoustic output data in accordance with IEC 1157/4.2.2, accompanying literature

Aloka SSD-900

UST-5634T-7.6 linear / Intraoperative, Small parts, Peripheral Vascular

Acoustic power is controllable by the user.

parameter	Min	B	(B-M)	M					
Maximum power		10	10	1.4					
$P_{-}$ (mW)		3.9	3.9	3.9					
$I_{-}$ (mW/cm <sup>2</sup> )		14	14	2.0					
$I_{-max}$ (mW/cm <sup>2</sup> )		63	160	107					
Image Select		S	S	S					
DVA%		100	100	100					
Focus		F3	F3	F3					
B-Range		4	4	n/a					
B/W Line Density		HIGH	HIGH	n/a					
B/W Scan Area		25	25	n/a					
M-Sweep Speed		n/a	1	1					
$I_r$	(mm)	32.6	32.6	32.6					
$w_{50\%}$	(mm)	1.0	1.0	1.0					
$w_{PRF}$	(mm)	1.5	1.6	1.5					
$prf(PRF)$	(Hz)	n/a	n/a	1025					
$arr(SRF)$	(Hz)	88.2	75.5	n/a					
Output beam dimensions	(mm)	11.5	11.5	11.5					
$f_{-}$	(mm)	6.0	6.0	6.0					
$f_{-max}$	(MHz)	6.01	6.01	6.01					
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a					
Power-up mode	(%)	n/a	n/a	n/a					
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a					
Initialization mode	(%)	n/a	n/a	n/a					
Acoustic output freeze	(%)	Yes	Yes	Yes					
$I_{-}$	(mm)	1.0	1.0	1.0					
$I_{-}$	(mm)	contact	contact	contact					
Inclusive modes									

Acoustic output data in accordance with IEC 11874.2.2, accompanying literature

Aloka SSD-900

UST-5536-7.5

linear / Laparoscopic Intraoperative

Acoustic power is controllable by the user.

parameter	Mode	B	(B+M)	M					
Maximum power	(mW)	3.2	3.2	0.47					
$p_{-}$	(MPa)	2.6	2.6	2.6					
$I_{0-}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	11	11	1.5					
$I_{0ac}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	39	86	53					
Image Select		S	S	S					
DVA%	(%)	100	100	100					
Focus		F2	F2	F2					
B-Range	(cm)	4	4	n/a					
B/W Line Density		HIGH	HIGH	n/a					
B/W Scan Area	(%)	25	25	n/a					
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	1	1					
$f_r$	(mm)	21.0	21.0	21.0					
$w_{50\mu}$	(mm)	1.0	1.0	1.0					
prf(PRF)	(Hz)	2.0	2.0	2.0					
arr(SRF)	(Hz)	n/a	n/a	1025					
Output beam dimensions				n/a					
	(Hz)	81.2	69.5	7.2					
	(mm)	7.2	7.2	4.2					
	(mm)	4.2	4.2	6.30					
$f_{s=1}$	(MHz)	6.30	6.30	6.30					
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a					
Power-up mode		n/a	n/a	n/a					
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a					
Initialization mode		n/a	n/a	n/a					
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes					
$I_0$	(mm)	0.8	0.8	0.8					
$I_{0c}$	(mm)	contact	contact	contact					
Inclusive modes									

Acoustic output data in accordance with IEC 11574.2.2, accompanying literature

## Aloka SSD-900

## UST-579T-7.5

linear / Intraoperative, Small parts, Peripheral Vascular

Acoustic power is controllable by the user.

parameter	Unit	$E_r$	$E_{100}$	$(B+M)_0$	$(B+M)_{100}$	M			
Maximum power	(mW)	4.4	17	4.4	17	0.63			
$P_{-}$	(dB-a)	3.4	2.4	3.4	2.4	3.4			
$I_{-}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	10	14	10	14	1.4			
$I_{100}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	32	126	109	136	81			
Image Select		S	S	S	S	S			
DVA%	(%)	92	100	92	100	92			
Focus		F2	F4	F2	F4	F2			
B-Range	(cm)	4	4	4	4	n/a			
B/W Line Density		HIGH	HIGH	HIGH	HIGH	n/a			
B/W Scan Area	(%)	25	25	25	25	n/a			
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	n/a	1	1	1			
$I_r$	(mm)	21.0	22.2	21.0	22.2	21.0			
$w_{100}$	(H) (L)	1.0 1.3	12.2 1.3	1.0 1.3	12.2 1.3	1.0 1.3			
prt(PRF)	(Hz)	n/a	n/a	n/a	n/a	1025			
art(SRF)	(Hz)	58.7	58.7	58.8	58.8	n/a			
Output beam dimensions	(H) (L)	7.2 6.0	19.2 6.0	7.2 6.0	19.2 6.0	7.2 6.0			
$I_{-ac}$	(MfHz)	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25			
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
Power-up mode		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
Initialization mode		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes			
$I_r$	(mm)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			
$I_{-}$	(mm)	contact	contact	contact	contact	contact			
Inclusive modes									

## Aloka SSD-900

## UST-5819T-5

Acoustic output data in accordance with IEC 11574.2.2, accompanying literature

linear / Intraoperative, Small parts, Peripheral Vascular

Acoustic power is controllable by the user.

parameter	Mode	$E_p$	$E_{QPS}$	$(B+M)_p$	$(B+M)_{QPS}$	M			
Maximum power	(mW)	20	40	20	40	2.9			
$P_{-}$	(dB $\mu$ )	2.7	2.1	2.7	2.1	2.7			
$I_{de}$	(mW/cm $^2$ )	17	18	17	18	2.5			
$I_{QPS}$	(mW/cm $^2$ )	80	205	178	221	109			
Image Select		S	S	S	S	S			
DVA%	(%)	100	100	100	100	100			
Focus	F2	F2	F4	F2	F4	F2			
II-Range	(cm)	5	5	5	5	n/a			
B/W Line Density	HIGH	HIGH	HIGH	HIGH	HIGH	n/a			
B/W Scan Area	(%)	25	25	25	25	n/a			
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	n/a	1	1	1			
$I_r$	(mm)	43.6	38.9	43.6	38.9	43.6			
$W_{de}$	(mm)	1.8	15.2	1.8	15.2	1.8			
$prf(PRF)$	(mm)	1.8	1.7	1.8	1.7	1.8			
$arr(SRF)$	(Hz)	n/a	n/a	n/a	n/a	1025			
Output beam dimensions	(Hz)	125.3	125.3	107.3	107.3	n/a			
	(mm)	12.8	25.6	12.8	25.6	12.8			
	(mm)	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0			
$f_{max}$	(MHz)	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68			
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
Power-up mode	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
Initialization mode	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
Acoustic output freeze	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes			
$I_{de}$	(mm)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			
$I_{de}$	(mm)	contact	contact	contact	contact	contact			
Inclusive modes									

Acoustic output data in accordance with IEC 1157/4.2.2, accompanying literature

**Aloka SSD-900**  
**UST-669-5/7.5C**  
 convex / Endorectal Bi-plane

parameter	Model	$B_p$	$B_{ref}$	$(B+M)_p$	$(B+M)_{ref}$	$M_p$	$M_{ref}$
Maximum power		4.7	5.9	4.7	5.9	0.75	0.94
$P_{-}$	(mW)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
$I_{+}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	16	17	16	17	2.6	2.8
$I_{ref}$	(mW/cm <sup>2</sup> )	24	31	57	72	37	46
Image Select		S	S	S	S	S	S
DVA%	(%)	100	100	100	100	100	100
Focus		F1	F2	F1	F2	F1	F2
B-Range	(cm)	6	6	6	6	n/a	n/a
B/W Line Density		HIGH	HIGH	HIGH	HIGH	n/a	n/a
B/W Scan Area	(%)	25	25	25	25	n/a	n/a
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	n/a	1	1	1	1
$f_r$	(mm)	9.9	21.4	9.9	21.4	9.9	21.4
$w_{ref}$	(mm)	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6
$f_{PRF}$	(Hz)	4.4	2.3	4.4	2.3	4.4	2.3
$f_{SRF}$	(Hz)	n/a	n/a	n/a	n/a	1025	1025
Output beam dimensions		97.1	97.1	81.6	81.6	n/a	n/a
$f_{-}$	(mm)	5.3	6.2	5.3	6.2	5.3	6.2
$f_{+}$	(mm)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
$f_{ref}$	(MHz)	4.37	4.70	4.37	4.70	4.37	4.70
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Power-up mode		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Initialization mode		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
$I_{in}$	(mm)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
$I_{ref}$	(mm)	contact	contact	contact	contact	contact	contact
Inclusive modes							

Acoustic output data in accordance with IEC 1167/4.2.2, accompanying literature

Aloka SSD-900

UST-669-5/7.6L

linear / Endorectal Bi-plane

Acoustic power in controllable by the user.

parameter	Mode	B <sub>p</sub>	B <sub>10%</sub>	(B+M)	M				
Maximum power	(mW)	3.8	4.5	3.8	0.55				
P <sub>r</sub>	(M <sup>2</sup> /s)	2.9	2.9	2.9	2.9				
I <sub>sa</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	8.8	10	8.8	1.3				
I <sub>sp</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	40	44	95	61				
Image Select		S	P	S	S				
DVA%	(%)	92	100	92	92				
Focus	F2	F2	F2	F2	F2				
R-Range	(cm)	4	4	4	n/a				
B/W Line Density	HIGH	HIGH	HIGH	HIGH	n/a				
B/W Scan Area	(%)	25	25	25	n/a				
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	n/a	1	1				
I <sub>p</sub>	(mm)	20.6	23.2	20.6	20.6				
w <sub>10%</sub>	(mm)	1.1	1.2	1.1	1.1				
w <sub>1%</sub>	(L)	1.4	1.5	1.4	1.4				
prf(PRF)	(Hz)	n/a	n/a	n/a	1025				
srr(SRF)	(Hz)	74.4	74.4	63.7	n/a				
Output beam dimensions	(mm)	7.2	7.2	7.2	7.2				
	(L)	6.0	6.0	6.0	6.0				
I <sub>ac</sub>	(M <sup>2</sup> /s)	6.08	5.41	6.08	6.08				
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a				
Power-up mode	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a				
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a				
Initialization mode	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a				
Acoustic output freeze	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes				
I <sub>h</sub>	(mm)	1.0	1.0	1.0	1.0				
I <sub>h</sub>	(mm)	contact	contact	contact	contact				
Inclusive modes									



Acoustic output data in accordance with IEC 1157/4.2.2, accompanying literature

# Aloka SSD-900

## UST-672-6/7.5C

convex / Endorectal Bi-plane

Acoustic power is controllable by the user.

parameter	Mode	B <sub>r</sub>	B <sub>max</sub>	(B+M) <sub>b</sub>	(B+M) <sub>max</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>max</sub>		
Maximum power	(mW)	5.7	7.2	5.7	7.2	0.75	0.94		
P <sub>-</sub>	(MPa)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8		
I <sub>+</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	20	21	20	21	2.6	2.8		
I <sub>tr</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	22	28	56	70	37	46		
Image Select		S	S	S	S	S	S		
DVA%	(%)	100	100	100	100	100	100		
Focus		F1	F2	F1	F2	F1	F2		
B-Range	(cm)	3	3	3	3	n/a	n/a		
B/W Line Density		HIGH	HIGH	HIGH	HIGH	n/a	n/a		
B/W Scan Area	(%)	25	25	25	25	n/a	n/a		
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	n/a	1	1	1	1		
I <sub>r</sub>	(mm)	9.9	21.4	9.9	21.4	9.9	21.4		
w <sub>90%</sub>	(mm)	0.9	1.5	0.9	1.5	0.9	1.5		
prf(PRF)	(Hz)	4.4	2.3	4.4	2.3	4.4	2.3		
srr(SRF)	(Hz)	n/a	n/a	n/a	n/a	1025	1025		
Output beam dimensions		90.8	90.8	78.9	78.9	n/a	n/a		
	(mm)	6.3	6.2	5.3	6.2	5.3	6.2		
	(mm)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5		
f <sub>0-r</sub>	(MHz)	4.37	4.70	4.37	4.70	4.37	4.70		
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
Power-up mode		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
Initialization mode		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		
I <sub>in</sub>	(mm)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
I <sub>tr</sub>	(mm)	contact	contact	contact	contact	contact	contact		
Inclusive modes									

Acoustic output data in accordance with IEC 1167/4.2.2, accompanying literature

Aloka SSD-900

UST-672-6/7.6L

linear / Endorectal Bi-plane

Acoustic power in controllable by the user.

Parameter	Unit	B <sub>p</sub>	B <sub>ppa</sub>	(B+M) <sub>p</sub>	(B+M) <sub>ppa</sub>	M				
Maximum power	(mW)	3.6	9.4	3.6	9.3	0.51				
P <sub>-</sub>	(dB)	2.9	2.6	2.9	2.6	2.9				
I <sub>0</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	8.2	12	8.2	12	1.2				
I <sub>ps</sub>	(mW/cm <sup>2</sup> )	28	33	88	90	64				
Image Select		P	P	P	S	P				
DVA%	(%)	88	100	88	100	88				
Focus		F2	F3	F2	F3	F2				
B-Range	(cm)	4	4	4	4	n/a				
B/W Line Density		HIGH	HIGH	HIGH	HIGH	n/a				
B/W Scan Area	(%)	25	25	25	25	n/a				
M-Sweep Speed	(sec)	n/a	n/a	1	1	1				
I <sub>r</sub>	(mm)	20.7	39.2	20.7	39.4	20.7				
w <sub>50%</sub>	(mm)	1.0	1.2	1.0	1.2	1.0				
prf(PRF)	(Hz)	1.4	2.1	1.4	2.1	1.4				
srr(SRF)	(Hz)	n/a	n/a	n/a	n/a	1025				
Output beam dimensions										
	(H)	55.8	55.8	47.8	47.8	n/a				
	(mm)	7.2	13.2	7.2	13.2	7.2				
	(L)	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0				
f <sub>max</sub>	(MHz)	6.01	5.73	6.01	5.73	6.01				
Acoustic Power-up fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a				
Power-up mode		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a				
Acoustic Initialization fraction	(%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a				
Initialization mode		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a				
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes				
I <sub>0</sub>	(mm)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
I <sub>0</sub>	(mm)	contact	contact	contact	contact	contact				
Inclusive modes										